

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU  
Tietotekniikan koulutusohjelma / Ohjelmistotekniikka

Otto Sahanen

PELIEN SUUNNITTELU- JA KEHITYSPROSESSI

Opinnäytetyö 2014

# TIIVISTELMÄ

## KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

### Tietotekniikka

SAHANEN OTTO

Opinnäytetyö

Työn ohjaaja

Toimeksiantaja

Huhtikuu 2014

Avainsanat

Pelien Suunnittelu- ja Kehitysprosessi

42 sivua + 8 liitesivua

Marko Oras, Laboratorioinsinööri

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu

pelisuunnittelu, pelinkehitys, prototyyppi, Unity

Pelimarkkinoiden siirtyminen kohti digitaalista aikakautta on avannut pelinkehittäjille useita uusia mahdollisuuksia menestykselle. Mobiililaitteiden suosio pelialustana sekä pelien digitaaliset levitysalustat antavat pelinkehittäjälle mahdollisuuden tarjota luomaansa peliä huomattavasti aikaisempaa suuremmalle yleisölle. Globaalit markkinat luovat alalle kuitenkin erittäin kovan kilpailun. Tämä opinnäytetyö käy läpi koko pelinkehitysprosessin ja pyrkii selvittämään, mitkä prosessin vaiheet ovat tärkeimpiä menestyksekkään tuotteen valmistamiseksi. Prosessia tarkastellaan etenkin uuden pelinkehittäjän näkökulmasta.

Opinnäytetyö selvittää, miten hyviä peli-ideoita muodostetaan ja mitä asioita pelinkehittäjän täytyy ottaa huomioon muuntaakseen peli-idean täysimittaiseksi pelisuunnitelmaksi. Tämän tiedon pohjalta rakennetaan alkeellinen pelattava prototyyppi ja selvitetään, mitä vaiheita prototyypin kehittäminen valmiiksi, kaupalliseksi tuotteeksi vaatii.

Projektin perusteella huomattiin, että peli-idean tuominen kehitysvaiheeseen vaatii erittäin paljon suunnittelua ja työtä. Vain murto-osa peli-ideoista saavuttaa kehitysvaiheen ja huolellinen suunnittelu on pelinkehitysprosessin iteratiivisuudesta huolimatta edellytys menestykselle.

## ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences

Information Technology

SAHANEN OTTO

Game Design and Development Process

Bachelor's Thesis

42 pages + 8 pages of appendices

Supervisor

Marko Oras, Laboratory engineer

Commissioned by

Kymenlaakso University of Applied Sciences

April 2014

Keywords

game design, game development, prototype, Unity

The transition towards a digital era has given many new opportunities for a game developer to succeed. The popularity of mobile devices as a gaming platform and the digital distribution systems allow a game developer to offer their game to a much wider audience than was previously possible. However, the globalized market creates very intense competition within the industry. This study discussed the entire game development process and aimed to clarify which phases of the game development process are the most crucial to create a successful product. The process was examined especially from the point of view of a new game developer.

It was examined, how good game ideas are created and what a game developer has to take into consideration when turning a game idea into a full-scale game design. Using this information, a rough playable game prototype could be built. The study also introduced all the phases required to turn a prototype into a complete commercial product.

On the basis of the project, it was discovered that bringing a game idea into the development phase requires enormous amount of planning and work. Only a fraction of all game ideas reaches the development phase and despite the iterative nature of game development, careful planning is necessary to succeed in the industry.

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

TERMIT JA LYHENTEET	6
1 JOHDANTO	8
2 PELI-IDEA	9
2.1 Pelaajan motivaatio	10
2.2 Peli-idea	12
2.3 Pelin painopiste	13
3 KOHDERYHMÄT	14
3.1 Sukupuolet	15
3.1.1 Miehet	15
3.1.2 Naiset	16
3.2 Ikäryhmät	17
3.3 Pelaajatyypit	18
3.4 Kohdeyleisön valinta	19
4 PELIALUSTAT	20
4.1 Mobiililaitteet	20
4.1.1 Tekniset rajoitukset	21
4.1.2 Liiketoimintamalli	22
4.1.3 Kehityslisenssit	23
4.2 Pelikonsolit	23
4.2.1 Suljettu alusta	24
4.2.2 Käsikonsolit	25
4.3 Tietokone	25
4.3.1 Avoin alusta	25
4.3.2 Digitaalinen levitys	26

4.4 Alustan valinta	26
5 ESITUOTANTOVAIHE	27
5.1 Prototyyppi	27
5.2 Prototyypin rakentaminen	28
5.2.1 Prototyypin pelimoottori	29
5.2.2 Prototyypin havainnot	30
5.3 Pelimoottorin valinta	32
5.4 Suunnitteludokumentti	32
5.4.1 Ydinosa	33
5.4.2 Tekninen osa	33
5.4.3 Pelin eteneminen	33
5.4.4 Kehitysosa	34
5.5 Rahoitus	34
6 KEHITYSVAIHE	35
6.1 Ketterä kehitysmalli	36
6.2 Julkaisu ja käyttäjätuki	37
7 YHTEENVETO	38

## LIITTEET

Liite 1. The Burning Bear Suunnitteludokumentti

## TERMIT JA LYHENTEET

Pelimoottori	Pelinkehitykseen luotu kehitystyökalu, joka sisältää kaikki pelin luomista varten tarvittavat kirjastot sekä lähdekoodin.
Unity	Prototyypin luomiseen käytetty pelinkehitysympäristö, joka sisältää pelimoottorin sekä oman editorin.
Skripti	Tiedostotyyppi, jota käytetään pelien luomiseen pelimoottorien avulla. Skriptien avulla voidaan hyödyntää pelimoottorin tarjoamia valmiita toimintoja.
C#	Oliopohjainen ohjelmointikieli, jota voidaan käyttää Unityllä luotujen pelien ohjelmoimiseen.
Peliobjekti	Unity-pelimoottorin käyttämä luokka. Kaikki Unityllä rakennettujen pelien objektit perustuvat tähän luokkaan.
Prefab	Unity-pelimoottorin käyttämä luokka. Prefab luokkaan on mahdollista tallentaa valmis peliobjekti myöhempää käyttöä varten.
Renderöinti	Kuvan muodostaminen koneellisesti objektin tai objektiryhmän perusteella.
Törmäin	Pelinkehityksessä käytetty geometrinen muoto, jota käytetään törmäyksentunnistuksessa.
AAA-luokka	Ilmaisu, jota käytetään kuvaamaan erittäin korkean laadun omaavia sekä korkealla budjetilla tuotettuja videopelejä.
Steam	Suurin tietokoneilla toimiva digitaalinen pelienlevitysalusta.
Scrum	Scrum on ohjelmistokehityksessä käytetty ketterä kehitysmenetelmä.

Sprintti	Sprintti on yhdestä neljään viikon mittainen ketterissä ohjelmistokehitysmenetelmissä käytetty kehitysjakso.
Backlog	Lista valmiin ohjelmiston toteuttamiseen vaadittavia ominaisuuksia.
Sprint backlog	Lista tuotteen backlogista valittuja ominaisuuksia, jotka pyritään toteuttamaan yhden sprintin aikana.

## 1 JOHDANTO

Lähes jokainen on pelannut elämänsä aikana erilaisia pelejä. Pelaaminen on nyky-yhteiskunnassa hyvin suosittu tapa viettää vapaa-aikaa. Pelaaminen voi olla joko sosiaalinen tapahtuma, jossa perhe tai ystävät kerääntyvät pelaamaan peliä yhdessä, tai tapa rentoutua yksin esimerkiksi pasianssin parissa. Erilaisia pelejä ja niiden variaatioita on olemassa jo lukematon määrä, ja niistä monet eivät vaadi lainkaan välineitä tai tarvikkeita. Usein peli vaatii vain kaikkien osallistujien tuntevan pelin säännöt. Tästä huolimatta lähes jokaisesta kotitaloudesta löytyy pelaamisen tarkoitettuja välineitä ja laitteita. Peliteollisuus onkin kasvanut kymmenien miljardien vuosittaisen liikevaihdon omaavaksi jättiläiseksi.

Fyysiset mediat vähenevät jatkuvasti, kun niitä vaihdetaan digitaalisiin korvikkeisiin. Tämä ilmiö on nähtävissä myös peliteollisuudessa, kun esimerkiksi perinteiset lauta- ja korttipelit ovat tasaisesti vaihtuneet pelikonsoleilla, tietokoneilla ja mobiililaitteilla pelattaviin videopeleihin. Näiden elektronisten pelien ympärille on rakentunut monikerroksinen ekosysteemi, jossa tarvitaan useiden eri alojen osaajia. Toisin kuin fyysisissä peleissä, tarvitaan elektronisissa peleissä alusta, jolle peli rakennetaan. Tämän tarpeen täyttävät laitevalmistajat, jotka rakentavat erilaisista komponenteista pelien ajoon tarkoitettuja laitteita. Näiden laitteiden lisäksi pystyvät myös useimmat älypuhelimet sekä pöytä- ja taulutietokoneetkin ajamaan videopelejä. Nämä aikaisemmin muuhun käyttöön valmistetut laitteet ovatkin nousseet erittäin suosituiksi pelialustoiksi niiden suurien käyttäjämäärien ansiosta.

Useat erilaiset alustat tarjoavat uusia mahdollisuuksia pelikehitykseen. Etenkin mobiililaitteiden suosion hurja kasvu on avannut uusia ovia alan yrityksille. Näiden mahdollisuuksien hyödyntäminen vaatii kuitenkin useiden haasteiden voittamista. Viime vuosien aikana videopelien digitaalinen levitys on yleistynyt hurjasti ja osittain syrjäyttänyt fyysisten levyjen myynnin. Pelien digitaaliset levityspalvelut, kuten Applen App-storen tai Valven Steam-palvelu, poistavat paljon logistiikkaan liittyviä kustannuksia ja ongelmia sekä parantavat pelien saatavuutta ja näkyvyyttä. Tämä on kuitenkin luonut globaalit markkinat, jossa kilpailu on ankaraa ja erilaisten pelien tarjonta on valtava. Erottuakseen pelien suuresta kirjosta on ymmärrettävä, mitkä asiat tekevät pelien pelaamisesta hauskaa ja miten näitä asioita voidaan yhdistellä mahtavan



pelikokemuksen luomiseksi. Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on selvittää, mitä vaiheita pelinkehitysprosessi sisältää ja mitä kaikkea pelinkehittäjän tehtäviin kuuluu. Työssä käydään läpi pelinkehitysprosessin eri vaiheet ja kehittäjän kannalta olennaiset valinnat sekä vaihtoehdot prosessin eri vaiheissa. Prosessia tarkastellaan etenkin uuden pelinkehittäjän näkökulmasta. Tulosten pohjalta luodaan pelattava prototyyppi ja selvitetään, mitä prototyypin muuttaminen myytäväksi tuotteeksi vaatii.

## 2 PELI-IDEA

Tietotekniikan nopea kehitys on mahdollistanut videopelien valtavan graafisen edistymisen viime vuosikymmenen aikana. Tämä kehitys onkin ajanut suuret pelikehittäjät graafiseen kilpavarusteluun. Visuaalisen näyttävyuden lisäksi modernit pelit sisältävät usein dialogein varustetun tarinan, joka vaatii useita ääninäyttelijöitä. Modernin AAA-luokan pelin kehittäminen onkin erittäin kallista ja tämä luo paineita myyntiluvuille, joka näkyy esimerkiksi yhden suurimman pelien julkaisijan Electronic Artsin tuloksessa. Vuonna 2012 yritys teki 4 143 miljoonan dollarin liikevaihdolla vain 76 miljoonaa dollaria voittoa. Ensisilmäyksellä 76 miljoonaa dollaria vaikuttaa varsin hyvältä tulokselta, mutta se on kuitenkin alle kaksi prosenttia vuoden liikevaihdosta. (1.)

Kyse ei ole vain yhden suuren julkaisijan ongelmista. Myös julkaisija Square Enix on ilmoittanut rakenteellisista muutoksista yrityksessä vuoden 2012 suurien pelijulkaisujen jäädessä oletettujen myyntilukemien alle. Kaikki yrityksen kolme suurta julkaisua myivät huomattavasti vähemmän kuin Square Enix oli arvioinut. Suurimpana pettymyksenä Tomb Raider, joka myi 3.4 miljoonaa kappaletta. Tämä oli vain puolet julkaisijan olettamasta myyntiluvusta. (2, 4.) (3)

Vaikka suuret pelitalot panostavat kymmeniä miljoonia euroja ääninäyttelyyn, graafiseen ilmeeseen ja tarinankerrontaan, eivät pelit kuitenkaan tarvitse juonirikasta tarinaa tai näyttäviä uusinta teknologiaa käyttäviä graafisia elementtejä menestyäkseen. Esimerkkinä tästä toimii yhden miehen projektina alkanut Minecraft. Tämä jo lähes 13 miljoonaa kappaletta myynyt menestystarina ei sisällä lainkaan tarinaa tai dialogeja. Myös pelin graafinen ilme on varsin alkeellinen, sillä koko pelin maailma on rakennettu samankokoisista kuutioista (kuva 1). Minecraftin valtavat myyntiluvut yltyvät kuitenkin kymmenien miljoonien dollarien budjeteilla varustettujen jättiprojektien tasolle. Minecraft onkin onnistunut kiteyttämään pelin

rakentamiseen tarvittavat osat varsin tehokkaasti ja ymmärtää kohdeyleisönsä mieltymykset. Tämä mahdollistaa resurssien tehokkaan käytön ja suurien myyntilukujen saavuttamisen ilman kymmenien miljoonien budjettia. Hyvä suunnittelu onkin olennaista menestyksekkään pelin kehittämisessä ja resurssien tehokkaan käytön takaamisessa. (4)



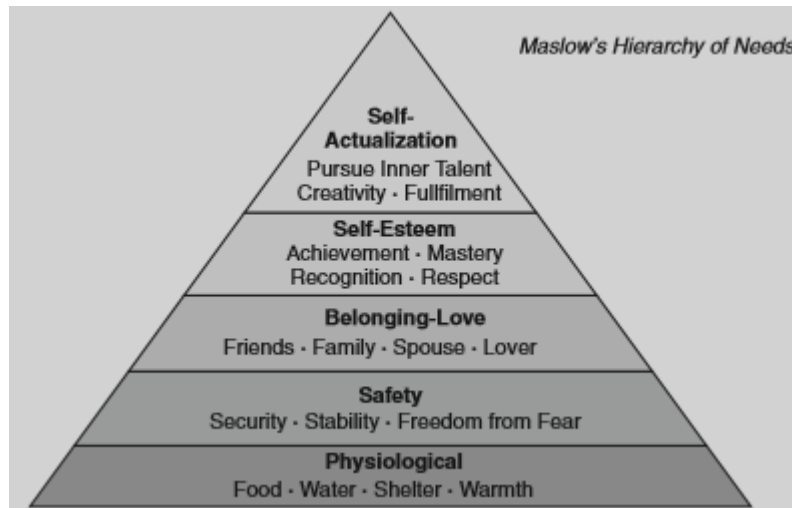
Kuva 1. Kuvakaappaus Minecraft pelistä.

## 2.1 Pelaajan motivaatio

Pelejä pelaavat kaiken ikäiset erilaisista taustoista riippumatta. Pelit ovat tapa viettää arjen velvollisuuksien jäljelle jättämää aikaa. Yksinkertaisimmillaan peli on lista sääntöjä ja tavoite, jonka pelaaja pyrkii saavuttamaan rikkomatta niitä. Erilaiset ihmiset nauttivat pelien eri ominaisuuksista. Jotkin ihmiset nauttivat fyysisistä peleistä ja toiset haluavat rauhoittua ja syventyä pelin omaan maailmaan. Yhteistä kaikille peleille on kuitenkin ongelmanratkaisu. On vaikea kuvitella peliä, joka ei sisällä lainkaan ongelmanratkaisua. Pohjimmiltaan jalkapallonkin päällimmäinen idea on ratkaista ongelma, "miten tehdä enemmän maaleja kuin vastustaja". Aktiivinen ongelmanratkaisu erottaa pelit esimerkiksi kirjoista ja elokuvista. Ihmiset nauttivat ongelmien ratkomisesta ja itsensä haastamisesta. (5, 34 - 35.)

Maslowin hierarkia selittää ihmisten mieltymystä pulmien ratkomiseen (kuva 2). Hierarkiassa alemman tason tavoitteet täytyy saavuttaa ennen siirtymistä seuraavalle. Alimpien tasojen tavoitteet ovat hyvin yksinkertaisia selviytymiseen liittyviä tarpeita kuten ruoka ja suojaisa asuinympäristö. Ylemmille tasoille siirryttäessä tarpeet

muuttuvat monimutkaisemmiksi. Näihin tarpeisiin kuuluvat taitojen kehittämien ja saavutusten kerryttäminen. Ihminen haluaa olla ylpeä saavutuksistaan ja kehittää minäkuvaansa. Tästä syystä perustarpeiden täytyttyä ihmiset etsivät uusia tapoja haastaa itseään. Ihmisten tarve kehittää omaa osaamistaan laittaa heidät altistamaan itsensä ongelmille, joiden ratkaisu ei ole selviytymisen kannalta tarpeellista. (9)



Kuva 2. Maslowin tarpeiden hierarkia. (5, 126.)

Videopelien tarjoamien haasteiden voittaminen on palkitsevaa ja toisin kuin elämässä, antavat pelit usein pelaajilleen välitöntä palautetta ja palkintoja. Tästä syystä ihmiset nauttivatkin pelien tarjoamista haasteista. Ne ovat säännöiltään huomattavasti yksinkertaisempia ja välittömän palautteen ansiosta oikean suunnan ja päätösten löytäminen on helpompaa. Onko valitsemani koulutus tai hakemani työpaikka juuri se oikea minulle? Näihin kysymyksiin vastauksen löytäminen voi viedä vuosia tai vastausta ei löydä lainkaan. Peleissä oikea valinta palkitsee pelaajaa välittömästi esimerkiksi pisteillä, bonuksilla tai kehuilla. Pelaajan palkitseminen onkin pelisuunnittelun yksi tärkeimpiä kulmakiviä. Ongelmien ratkomisen luomaa hyvää tunnetta vahvistaa riskien ja palkintojen välinen kontrasti. Pelit luovat hiekkalaatikkomaisen ympäristön, joka antaa pelaajien haastaa itseään ilman riskejä. Etenkin verkkopeleissä tutuksi tullut lause "tämä on vain peliä" antaa pakoreitin liian haastavassa tehtävässä epäonnistumiselle. (7)

## 2.2 Peli-idea

Ensimmäinen askel pelinkehitysprosessia on luoda peli-idea. Hyvää peli-idea on haastavaa keksiä lyhyessä ajassa ja se vaatii usein ulkoista inspiraatiota. Videopelien tarjonnan jatkuvan kasvun seurauksena omaperäiset peli-ideat ovat erittäin arvokas resurssi peliteollisuudessa. Näitä ideoita voi syntyä kenen tahansa mieleen ajasta ja paikasta riippumatta. Inspiraation sattuessa kohdalle onkin hyvä dokumentoida idea mahdollista myöhempää käyttöä varten. Usein peli-ideoita luodaan muista medioista suosittujen tarinoiden ja maailmojen ympärille. Esimerkiksi maailmanlaajuisesti suosittu kirja- ja elokuvasarjan Taru sormusten herrasta ympärille on luotu lukuisia videopelejä. Nämä pelit käyttävät hyväksi alkuperäisen teoksen saavuttamaa yleisöä ja pyrkivät vetoamaan siihen mahdollisimman kokonaisvaltaisesti. Aikaisemman teoksen tarjoama suuri, valmis kohderyhmä helpottaa tuotteen markkinointia. Tuttuun tarinaan vaikuttaminen, sen hahmojen pelaaminen ja sen maailman tutkiminen ovat ominaisuuksia, jotka tekevät muista medioista tuttuihin tarinoihin perustuvista peleistä uniikkeja kokemuksia. Suosittuihin teoksiin perustuvien pelien toteuttaminen on kuitenkin erittäin kallista. Lisenssin suuruudesta riippuen lisenssimaksut voivat ylittää miljooniin euroihin. Tämän lisäksi lisenssin omistaja haluaa usein rojalteja jokaisesta myydyistä peleistä. Kalliiden lisenssien ympärille rakennetut pelit ovat lähes aina suuren julkaisijan rahoittamia. Pelit voidaan kehittää julkaisijan omistuksessa olevan pelinkehittäjän toimesta tai julkaisija voi ulkoistaa kehityksen ulkopuoliselle pelistudiolle. Arvokkaita lisenssejä annetaan vain kokeneiden pelistudion käyttöön ja pienemmät kehittäjät joutuvat rakentamaan pelinsä muiden ideoiden ympärille. (6)

(13)

Toinen suuri peli-idearyhmä rakentuu tosimaailman harrastusten ja aktiviteettien ympärille. Suurien lisenssien tavoin peli-idean luominen harrastuksen pohjalta tarjoaa osittain valmiin kohdeyleisön. Tosimaailman harrastukset eroavat kuitenkin suuresti videopeleistä ja niihin perustuvat pelit eivät voi hyödyntää elokuva- ja kirjoihin perustuvien pelien tavoin valmiita tarinaa tai hahmoja. Näiden sijasta peli-idean tulisi keskittyä kyseiseen aktiviteetin yksityiskohtiin, joista ihmiset nauttivat ja korostaa niitä tasolle, joka on tosielämässä erittäin vaikea tai mahdoton saavuttaa. Löytääkseen nämä yksityiskohdat on harrastuksen pohjalta perustuvan peli-idean kehittäjä usein lajin aktiivinen harrastaja ja inspiraation lähde usein harrastuksen aikana sattuneet tapahtumat.

Kolmas idearyhmä käsittää pelimekaniikat ja pelin rakentamisen niiden ympärille. Tällaisen idean teema, hahmot, tarina ja maailma voidaan päättää myöhemmin suunnitteluvaiheessa. Yksittäisen pelimekaniikan ympärille rakentuvat pelit ovat usein yksinkertaisia ja huomattavasti tarina- tai aktiviteettipohjaisia pelejä halvempia toteuttaa. Mekaniikkaan perustuvat pelit soveltuvat etenkin pienten pelinkehittäjien pääasialliseksi peliryhmäksi. Vain harva peli-ideoista etenee karkeaa suunnitelmaa pidemmälle ja hyvien ideoiden tunnistaminen on olennainen ominaisuus menestyksekkäällä pelinkehittäjällä.

Tälle projektille valitun pelin peli-idea on nopeatempoinen tasohyppelypeli, jossa pelaaja pyrkii ylläpitämään pelattavan hahmon lämpöä. Pelissä pelaaja ohjaa palavaa hahmoa, jolla hän pyrkii keräämään lämpöä nostavia objekteja ja väistelemään sitä laskevia. Lämmön noustessa peli nopeutuu ja pelaajan kulkema reitti vaikeutuu kuljetun matkan perusteella. Peli jatkuu kunnes pelaaja menettää liikaa lämpöä ja hänen tulensa sammuu. Peli-idea ei perustu mihinkään tavanomaiseen aktiviteettiin ja tarina ei ole tarpeellinen idean toimivuuden kannalta. Kyse on siis täysin pelimekaniikkaan perustuvasta peli-ideasta. Tuli ja lämpö antavat pelille yhtenevän teeman ja antavat selkeän linjan pelaajalle siitä, mitä objekteja pelaajan tulee kerätä ja mitkä objektit ovat haitallisia. Pelin huumoriarvon lisäämiseksi pelaajan ohjaamana hahmona toimii palava karhu. Karhu ei vahingoitu tulesta ja sen tehtävän on kuljettaa tuli sitä tarvitseville.

## 2.3 Pelin painopiste

Yleisen peli-idean päättämisen jälkeen on kehittäjän siirryttävä suunnitteluvaiheeseen. Peli-idean painopisteen määrittäminen on ensimmäinen askel tätä vaihetta. Pelin painopiste on ryhmä ominaisuuksia, jotka ovat välttämättömiä peli-idean toimivuuden kannalta. Tämän projektin painopiste on tulen ylläpitäminen, nopeatempoisuus ja mahdollisimman hyvän suorituksen tekeminen. Painopisteen määrittäminen on erityisen tärkeää etenkin suurelle työryhmälle. Kehitysvaiheessa on helppoa ajautua erimielisyyksiin ryhmän jäsenten kesken peliin lisättävistä ominaisuuksista. Selkeä painopiste auttaa keskittymään ominaisuuksiin, jotka tukevat pelin pohjimmaista ideaa ja sen avulla voidaan osittain välttää pelin ajautumista useisiin eri suuntiin ryhmän jäsenten henkilökohtaisten mieltymysten vuoksi.

Selkeä painopiste auttaa myös karsimaan suunniteltuja ominaisuuksia budjetin ollessa vaarassa ylittyä tai projektille saadun rahoituksen ollessa alkuperäistä suunnitelmaa pienempi. Projektin rahoittaja saattaa usein vaatia peliin suunniteltujen ominaisuuksien karsimista projektin kustannuksien laskemiseksi. Ilman selkeätä painopistettä tällaisessa tilanteessa pelin ominaisuudet, jotka tekevät siitä hauskan pelata voidaan menettää. Tämän projektin alkuperäisessä ideassa pelaajan ohjaaman palavan hahmon oli tarkoitus kuumuuden noustessa saada lentokyky ja siirtyä pois maan päältä. Tämän kaltaisten ylimääräisten ominaisuuksien suunnitteleminen on mielenkiintoista, mutta pelin painopisteen kannalta lentovaihe ei ole tarpeellinen. Lentovaihe moninkertaistaisi vaadittavien kerättävien objektityyppien sekä vihollisten määrän ja hankaloittaa yhtenäisen teeman luomista pelille. Ilman painopisteen määrittämistä peli olisi myöhemmässä kehitysvaiheessa saattanut keskittyä lentomekaniikan rakentamiseen. Näin peli saattaa rakentua täysin erilaisen konseptin ympärille kuin alkuperäisessä ideassa ja elementit, jotka tekevät pelistä hauskan voidaan menettää. Mitä pidemmälle tämänkaltaisia ylimääräisiä ideoita viedään, sitä suurempi riski pelillä on ajautua pois sen alkuperäisestä ytimestä. Kaikkien projektin parissa työskentelevien henkilöiden tulisi tietää ja pystyä kuvailemaan pelin painopiste muutamalla lauseella. Tämä varmistaa projektin parissa työskentelevien henkilöiden ymmärtävän, mitkä ominaisuudet muodostavat pelin ytimen ja auttaa pitämään projektin oikeassa kurssissa läpi kehitysprosessin. (8, 73 - 76.)

### 3 KOHDERYHMÄT

Löydettyään pelin painopisteen, täytyy suunnittelijan määritellä pelin kohdeyleisö. Pääasiallisen kohderyhmän valitseminen ja siihen keskittyminen on tärkeää, sillä se vaikuttaa pelin kehitykseen merkittävästi. Useat pelin kehitykseen liittyvät päätökset ja suuntaukset riippuvat täysin valitun kohderyhmän mieltymyksistä ja kaikkia on mahdoton miellyttää samalla tuotteella. Videopelien pelaajakunnan ollessa erittäin monipuolinen, on pelaajia jaettu erilaisiin ryhmiin fyysisten ja psykologisten ominaisuuksien perusteella. Pelin pääpainon perusteella voidaan valita kohderyhmä, johon keskittyä tuotteen suunnittelussa ja kehityksessä. Esimerkiksi Minecraft on erittäin suosittu etenkin nuorten poikien keskuudessa. Sen painopisteenä on lähes rajattomasta maailmasta löytyvien resurssien kerääminen ja käyttö sekä omien luomusten näyttäminen muille pelaajille. Peli on keskittynyt täysin painopisteensä ympärille ja karsinut pois kaikki paitsi välttämättömät ominaisuudet. Kehitykseen

vaadittavien resurssien ollessa vähäiset, vetoaminen useampaan kohderyhmään saattaa hajaannuttaa pelin ominaisuudet liian laajalle ja näin heikentää pelikokemusta kaikille pelaajille. Keskittymällä vain yksittäiseen ihmisryhmään voidaan pienelläkin kehitystiimillä luoda täyteläinen pelikokemus. Pelille suurimman mahdollisimman kohdeyleisön löytäminen vaatii tuntemusta eri ihmisryhmien mieltymyksistä ja käyttäytymismalleista.

### 3.1 Sukupuolet

Historiallisesti valtaosa videopelien harrastajista on ollut miespuolisia. Tämä ei kuitenkaan johdu siitä, että naiset ja tytöt eivät olisi kiinnostuneet videopeleistä. Ensimmäiset videopelit olivat hyvin yksinkertaisia teknologian antamien rajoitusten takia. Tästä johtuen peleillä ei ollut juurikaan yhteyksiä tosimaailmaan ja ne olivat vain muutaman objektin siirtelyä kaksiulotteisessa pelimaailmassa. Tämänkaltaisen abstrakti ongelmanratkaisu houkuttelee lähinnä miespuolisia pelaajia. Yhdistettynä miesten mielenkiintoon tekniikkaa kohden, on videopelien pelaajakunta ajan myötä kasvanut hyvin miesvoittoiseksi. Suurimman osan aktiivisista pelaajista ollessa miespuolisia on myös valtaosa videopeleistä suunnattu heille. Ymmärtämällä ryhmän mieltymyksiä ja eroja miespuolisiin pelaajiin verrattuna on mahdollista luoda pelejä, jotka vetävät puoleensa enemmän naispuolisia pelaajia.

#### 3.1.1 Miehet

Miehet nauttivat taitojensa kehittämisestä ja etenkin niiden näyttämisestä muille. Toisten pelaajien päihittäminen saman pelin sisällä tai epäsuorasti esimerkiksi suurimmalla pistesaalilla on suuri motivaation lähde etenkin miespuolisille pelaajille. Perinteisten joukkuepohjaisten urheilulajien tapaan ovat kilpailuhenkiset verkkopelit erittäin suosittu peliryhmä miespuolisten pelaajien keskuudessa. (5, 104 - 105.)

Miehet nauttivat myös tuhosta ja hävityksestä. Etenkin nuorille pojille lumi- tai hiekkalinnan rakentamisen sijaan kohokohtana voi hyvinkin olla sen murskaaminen. Videopelien virtuaalinen maailma mahdollistaa ympäristön tuhoamisen muuten mahdottoman suuressa mittakaavassa. (5, 104 - 105.)

Miehille on myös yleistä yritys ja erehdys -tyyppinen asenne. Ohjekirjaan tai muuhun ohjeistukseen turvautuminen on pojille ja miehille usein viimeinen oljenkorsi. Miehet

haluavat kokeilla ja keksiä ratkaisut ongelmiin itse ja liika ohjeistaminen videopeleissä voi olla turhauttava kokemus etenkin kokeneemmille pelaajille. (5, 104 - 105.)

Tutkimukset ovat osoittaneet miehillä olevan naisia paremmat spatiaalisen päättelykyvyn taidot. Tästä syystä miesten nauttiessa pulmista, jotka sisältävät kolmiulotteisessa maailmassa navigointia, turhautuvat naiset helposti siihen keskittyvässä pelissä. Portal 2:n tyypiset pelit ovatkin huomattavasti haastavampia kokemuksia naisille kuin miehille. (5, 103.)

### 3.1.2 Naiset

Naiset etsivät peleissä yhteyksiä oikeaan maailmaan. Tämä näkyy jo nuorten lapsien leikeistä. Pojat ottavat herkemmin leikeissään fantasiamaailmaan sijoittuvan hahmon roolin. Tytöt sen sijaan leikkivät usein kotia, eläinlääkäriä tai muuta tosimaailman sijoittuvaa tilannetta. Yksi kaikkien aikojen myydyimmistä videopeleistä onkin ollut Barbie Fashion Designer, joka antoi pelaajan suunnitella Barbie-nukelleen erilaisia vaatteita. (5, 104 - 105.)

Naiset kiinnittävät miehiä huomattavasti enemmän huomiota henkilöiden välisiin suhteisiin ja tunteisiin. Esimerkiksi romanttisten novellien ostajat ovat lähes täysin naispuolisia. Miesten keskittyessä kilpailuun ja omien taitojensa näyttämiseen omaksuvat naiset helpommin huolenpitäjän roolin. Naisille sosiaaliset suhteet ovat usein kilpailun voittamista tärkeämpiä ja he saattavat tästä syystä esimerkiksi uhrata oman voittavan asemansa heikommalle kilpailijalle. (5, 104 - 105.)

Miesten ollessa vahvempia spatiaalisten ongelmien ratkomisessa ovat naiset huomattavasti nokkelampia verbaalisten ongelmien kanssa. Naiset ostavat kirjoja huomattavasti miehiä enemmän ja valtaosa esimerkiksi sanaristikoiden pelaajista on naisia. Videopeleissä käytetään hyvin vähän tämänkaltaista ongelmanratkontaa. Tulevaisuudessa saatetaankin nähdä enemmän verbaalisiin ongelmiin keskittyviä pelejä. (5, 104 - 105.)

Naiset pitävät esimerkistä oppimisesta ja toisin kuin miehet he arvostavat selkeitä askel askeleelta opastavia ohjeita. Pelejä pelatessa he haluavat olla varmoja, että



tietävät tarkalleen, mitä tehdä ennen varsinaista suoritusta. Liian vähäinen opastus voi pelottaa naispuolisia pelaajia pois pelin äärestä. (5, 104 - 105.)

### 3.2 Ikäryhmät

Sukupuolen lisäksi ihmisten mieltymykset vaihtelevat suuresti iästä riippuen. Ihmisten vanhetessa heidän arvonsa ja mieltymyksensä muuttuvat. Eri-ikäiset ihmiset lähestyvät pelejä eri tavalla ja heidän odotuksensa pelin sisällön suhteen vaihtelevat. Peliteollisuudessa ihmiset jaetaan yleensä kahdeksaan eri ryhmään ikänsä perusteella. (5, 99 - 102.)

Ensimmäinen tärkeä ikäryhmä peliteollisuudelle on esikoululainen. Tähän ryhmään kuuluvat 4 - 6-vuotiaat lapset. Tässä iässä ihmiset näyttävät ensimmäisiä merkkejä kiinnostuksesta pelejä kohtaan. Lasten leikkeihin alkaa muodosta enemmän rakennetta sekä kilpailuun viittaavia ominaisuuksia. Esikoululaiset pelaavat videopelejä usein vanhempiensa kanssa. Vanhemmat auttavat lapsia ymmärtämään pelien säännöt mikä lievittää mahdollista turhautumista peliä pelatessa. Vanhemmat päättävät usein tämän ikäisten lasten leikki- ja pelivälineistä ja lapsi ei ole vielä itse kehittänyt mielipiteitä pelien suhteen. (5, 99 - 102.)

Seuraavan ryhmän luovat 7 - 9-vuotiaat lapset. Tässä iässä suurin osa lapsista on jo aloittanut koulunkäynnin ja he osaavat kirjoittaa sekä lukea. Myös lasten ongelmanratkaisukyky on huomattavasti korkeampi ja he pystyvät ratkaisemaan haastaviakin pulmia ilman vanhempiensa apua. Luonnollisesti lapset alkavat tässä iässä kiinnostua pelien tarjoamista ongelmista ja haasteista. Tässä iässä lapset alkavat ensimmäistä kertaa päättää itse, millaisia leikki- ja pelivälineitä he haluavat. (5, 99 - 102.)

Aikaisemmin lasten kanssa samaan kategoriaan kuuluneet 10 - 13-vuotiaat ovat vasta hiljattain muodostaneet oman ikäryhmänsä peliteollisuudessa. Tässä iässä lapset käyvät läpi hurjaa neurologista kehitystä ja pystyvät ajattelemaan asioita laajemmin kuin muutamaa vuotta aikaisemmin. Ikää kutsutaan myös pakkomielteiden iäksi, sillä tässä iässä lapset ovat usein hyvin intohimoisia mielenkiintojensa kohteista. Etenkin pojilla nämä kohteet ovat usein pelejä. (5, 99 - 102.)

Teini-iässä ihmiset alkavat valmistua aikuisuuteen. Nämä 13 - 18-vuotiaat henkilöt luovat yhden suurimmista ikäluokista peliteollisuudelle. Tässä iässä poikien ja tyttöjen mielenkiinnon kohteet alkavat erota merkittävästi toisistaan. Pojat alkavat kiinnostua kilpailusta ja taitojen kehittämisestä. Tytöt taas alkavat keskittyä ihmissuhteisiin ja tosielämän ongelmiin kuten koulunkäyntiin. Teini-ikäiset etsivät aktiivisesti uusia kokemuksia ja löytävät niitä usein videopeleistä. (5, 99 - 102.)

Aikuiset pelaavat yleisesti vähemmän kuin lapset. Iältään 18 - 24-vuotiaat nuoret aikuiset ovat jo kehittäneet maun viihteen suhteen ja keskittyvät nauttimiinsa harrastuksiin. Heillä on kuitenkin runsaasti aikaa ja enemmän rahaa käytössään, mikä tekee heistä merkittävän ikäryhmän peliteollisuudelle. (5, 99 - 102.)

Myöhemmin 25 - 35-vuoden iässä aikaa harrastuksille on tarjolla vähemmän. Tässä iässä ihmisen velvollisuuksien viemä aika jättää vähän aikaa pelaamiselle. Pelit ovat hetkellinen nautinto tai niitä pelataan esimerkiksi nuorten lasten kanssa. Tämän ikäryhmän ihmiset pelaavat pääasiassa rentoja ja yksinkertaisia pelejä. (5, 99 - 102.)

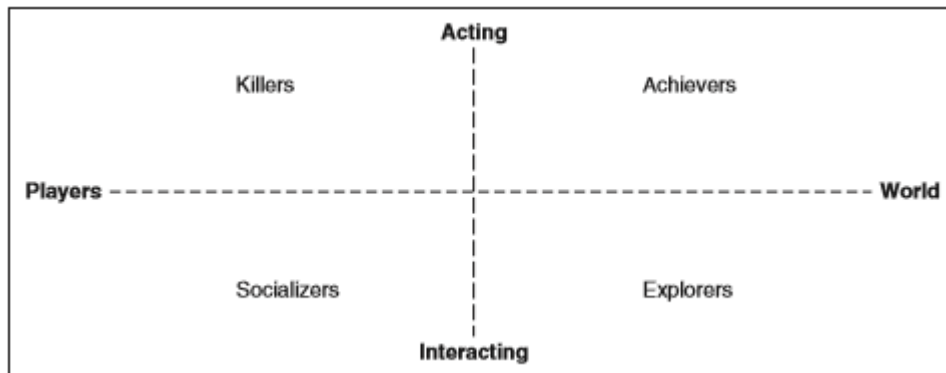
Iän karttuessa perheen ja työuran vaatima aika jättää hyvin vähän aikaa pelaamiselle. Tätä 35 - 50-vuotiaiden ikäluokkaa kutsutaan neli- ja viisikymppisiksi. Vaikka tämän ikäluokan henkilöt eivät itse pelaa suuria määriä videopelejä, ovat he tärkeä kohderyhmä, sillä he päättävät usein perheen lasten kalliista pelihankinnoista. (5, 99 - 102.)

Viimeinen peliteollisuuden kannalta merkittävä ikäluokka on yli 50-vuotiaat. Perheen lasten muuttaessa ulos tämän ikäluokan ihmisillä on yllättäen huomattavasti enemmän aikaa harrastuksilleen. He palaavat usein nuorempaan nauttimiansa harrastusten pariin. Tämä ikäluokka suosii sosiaalisia aktiviteetteja kuten golf, tennis, kalastus tai verkossa pelattavat videopelit. (5, 99 - 102.)

### 3.3 Pelaajatyypit

Sukupuolen ja iän tavoin ihmisiä voidaan kategorisoida myös erilaisiin pelaajatyyppeihin (kuva 3). Ihmisiä voidaan jakaa karkeasti neljään eri kategoriaan. Nämä pelaajatyypit eivät ole yhtä yksiselitteisiä kuin fyysiset ominaisuudet ja ihmiset eivät kuulu täysin mihinkään kategoriaan, vaan painottuvat niihin erilaisten mieltymysten kautta. Eri kategorioihin kuuluvat pelaajat lähestyvät pelejä eri tavalla ja

nauttivat pelien eri ominaisuuksista. Pelaajan kokemus videopeleistä määrittelee kuinka vahvasti hän painottuu tiettyyn pelaajakategoriaan.



Kuva 3. Pelaajatyypit. (5, 111.)

Tappajat nimensä mukaisesti nauttivat toisien pelaajien päihittämisestä. He keskittyvät peleissä kilpailuun ja altistamaan muut pelaajat vaikutukselleen. Etenkin kilpailuhenkiset verkkopelit houkuttelevat tätä pelaajaryhmää. Tappajat pelaavat usein samaa peliä huomattavia määriä ja pysyvät tämän parissa pitkään. Kynnyksenä pelin vaihtamiselle on pelaajan saavuttama taitotaso kyseisessä pelissä. Vastapainona tappajille ovat seurustelijat jotka keskittyvät pelaajien väliseen kanssakäymiseen. Kilpailun sijasta he nauttivat verkostoitumisesta, yhteistyöstä ja sosialisoinnista. Heille peli on väline luoda ja ylläpitää ihmissuhteita. Seurustelijat vaihtavat herkästi pelistä toiseen ystäviensä mukana. (5, 108 - 109.)

Saavuttajat etsivät peleistä haasteita. Toisin kuin tappajat, he nauttivat pelin haasteista ilman muiden pelaajien vuorovaikutusta. Saavuttajille pelin tarjoamien ongelmien ratkaiseminen on pelaamisen päämotivaatio. Lineaariset pelit ilman moninpelimahdollisuutta ovat suunnattu pääosin tälle pelaajaryhmälle. Saavuttajien tavoin myös vaeltajat nauttivat yksin pelaamisesta. Saavuttajista poiketen, he eivät etsi peleistä haasteita. Vaeltajat haluavat tutkia ja kokea pelin sisällön ilman paineita suoriutua. He arvostavat tarinaa, immersiota ja rentoja pelejä. (5, 110-112.)

### 3.4 Kohdeyleisön valinta

Projektin peli keskittyy pääasiallisesti vetoamaan nuoriin lapsiin ja osittain teini-ikäisiin poikiin. Tulen ylläpitämisen konsepti on riittävän yksinkertainen lasten ymmärrettäväksi ja nopeatempoinen, arcade-tyylinen pelaaminen on suosittu peligenre

tässä ikäryhmässä. Pisteiden kerääminen ja pelin nouseva haastavuus voi viehättää nuoria ja teini-ikäisiä poikia, mutta tämän ikäluokan tyttöihin vetoaminen vaatisi suurta panostusta pelin sosiaalisiin ominaisuuksiin. Pelin yksinkertaisen luonteen takia on epätodennäköistä, että peli nousee suosioon nuorten aikuisten ikäluokassa. Pelin kohdistuessa nuoriin ikäryhmiin eri pelaajatyypit eivät ole suuri tekijä, sillä nuoret pelaajat eivät vielä ole kehittäneet vahvoja mielipiteitä pelaamiensa pelien suhteen. Pelin pääasialliseksi kohderyhmäksi rajautuvatkin 5 – 13-vuotiaat pojat. Moninpeliominaisuuksien lisääminen peliin nostaisi sen suosiota erityisesti teini-ikäisten joukossa. Moninpeliominaisuudet ovat tehokas tapa laajentaa pelin mahdollista kohdeyleisöä heikentämättä sen vetovoimaa muiden ikäryhmien keskuudessa. Moninpeliominaisuuksien lisääminen on kuitenkin ilman aikaisempaa pohjatytötä suuri investointi ja nämä ominaisuudet eivät ole tarpeellisia projektin peli-idean toimivuuden kannalta. Moninpelimahdollisuus tämän projektin pelissä on mahdollinen lisäominaisuus pelin luomisen jälkeen jos peli menestyy pääasiallisen kohderyhmänsä keskuudessa.

## 4 PELIALUSTAT

Pelin kohderyhmän ollessa selvillä, täytyy pelinkehittäjän päättää alustat, joille peliä aletaan kehittää. Eri alustat tarjoavat hyvin erilaisia kehitysympäristöjä sekä teknisiä haasteita. Alustoja valittaessa tulee ottaa huomioon niiden suosio pelin pääasiallisen kohderyhmän keskuudessa ja miten alustan tekniset ominaisuudet tukevat tai rajoittavat pelin painopisteen luovia pelimekaniikkoja. Videopelien suurimmat alustat ovat pelikonsolit, tietokoneet ja mobiililaitteet. Jokaisella alustalla on omat käyttäjäkuntansa, tekniset ominaisuudet sekä toisistaan eroavat pelin ohjausmenetelmät. Vaikka modernit pelimoottorit mahdollistavatkin pelin rakentamisen useille alustoille samanaikaisesti, vain harvat pelit julkaistaan useilla eri alustoilla. Parhaimmatkin peli-ideat voivat epäonnistua tai jäädä ilman rahoitusta niiden tähdätessä väärälle alustalle. Tästä syystä kehittäjän täytyy tuntea eri pelialustojen ominaisuudet sekä rajoitteet.

### 4.1 Mobiililaitteet

Mobiililaitteisiin kuuluvat taulutietokoneet ja älypuhelimet. Näiden laitteiden suosio pelikäytössä on ollut viime vuosien aikana hurjassa kasvussa. Älypuhelin tai taulutietokone löytyy yhä useammasta kotitaloudesta ja usein kulkee käyttäjän mukana koko päivän. Laitteita käytetään päivän mittaan tiheästi, mutta vain muutamia

minuutteja kerrallaan. Tämä luo varsin erilaisen ympäristön pelinkehitykselle verrattuna perinteisiin pelikonsoleihin, joiden ääreen pelaaja istuu useiksi tunneiksi kerrallaan. Impulsiivinen käyttö asettaa useita rajoituksia laitteella ajettaville peleille. Lyhyet pelisessiot kannustavat luomaan irtonaisina miellyttäviä pelikokemuksia joissa jokainen kenttä on oma kokemuksensa eikä vaadi yhteyttä edelliseen pelikertaan. Pelaajan on myös pystyttävä lopettamaan pelisessio äkkiäisesti menettämättä pelissä etenemäänsä matkaa. Nämä kriteerit täyttävät yksinkertaiset arcade-henkiset pelit ovat mobiilimarkkinoiden suosituimpia sovelluksia. Mobiililaitteiden päivittäinen käyttö on nostanut suosioon myös "cow clicker" peligenreen kuuluvia pelejä. Genre on saanut nimensä Ian Bogostin kehittämältä satiiriselta facebook-peliltä jonka oli tarkoitus demonstroida sosiaalisissa peleissä eniten hyväksikäytettyjä pelimekaniikoita. Tämän genren pelit lukitsevat pelin sisältöä ja pelissä edistymistä aikaluokilla, joka kannustaa pelaajaa pelaamaan peliä päivittäin. Usein pelit myös mahdollistavat aikaluokojen kierron pienillä summilla toteutettavilla mikromaksuilla. Nämä kaksi peliryhmää kattavat suurimman osan suosituista peleistä mobiilimarkkinoilla. (14) (16)

#### 4.1.1 Tekniset rajoitukset

Vaikka elektronisten laitteiden tekninen suorituskyky on parantunut suunnattomasti viime vuosien aikana, on se yhä merkittävä rajoitin mobiilialustoille tähtäävälle pelinkehittäjälle. Etenkin akkuteknologia rajoittaa mobiililaitteiden suorituskyvyn kasvua ja taulutietokoneet sekä älypuhelimet eivät tästä syystä kykene muiden pelialustojen tavoin vaativan grafiikan käsittelyyn. Heikompi suorituskyky asettaa haasteita pelin optimoinnille, mutta helpottaa paineita visuaalisesta näytävyydestä. Mobiililaitteilla pelaavat ovat tottuneet heikompaan graafiseen suorituskykyyn ja tarkkuudeltaan yksinkertaisempien graafisten elementtien tekeminen on huomattavasti nopeampaa. Suuren osan pelien budjetista kohdistuessa grafiikkaan, alhaisemmat oletukset pelien graafisesta tasosta tekevät mobiilipeleistä huomattavasti edullisempia toteuttaa. Teknisen suorituskyvyn puute kannustaa kehittämään pelejä jotka keskittyvät yksinkertaisiin toimintoihin tosimaailman emuloimisen sijasta. (15)

Heikon suorituskyvyn lisäksi mobiililaitteet eroavat muista alustoista niiden ohjausmetodien osalta. Suuressa osassa älypuhelimia ja taulutietokoneita ei ole lainkaan fyysisiä painikkeita. Painikkeiden sijasta laitteita käytetään kosketusherkän

näytön avulla. Kosketusnäyttö ei anna pelaajalle lainkaan fyysistä palautetta hänen antamistaan komennoista ja käskyistä. Laitteen antaman palautteen puuttuessa täytyy pelinkehittäjän kiinnittää erityistä huomiota pelin sisäisten elementtien antamaan palautteeseen. Pelaajan tulisi saada palautetta antamistaan komennoista, vaikka komento ei juuri sillä hetkellä vastaisi mitään pelin toimintaa. Tämä varmistaa pelaajan tietävän, että kosketusnäytöllä annettu komento onnistui. Palaute voi olla esimerkiksi animaatio, ääni tai niiden yhdistelmä. Tämänkaltaisen negatiivisen palautteen pelaaja saa muilla alustoilla fyysisen painikkeen painamisesta ja pelaajan on näin helpompi päätellä komennon olevan turha sen hetken pelitilanteessa. Kosketusnäytöllä pelaaja saattaa luulla vian olevan kosketusnäytöllä annetusta komennosta, joka johtaa saman komennon toistamiseen useaan kertaan ilman tulosta. Kosketusnäyttö on myös hidas tapa antaa komentoja. Kosketusnäytön ollessa ainoa käyttäjän syötteitä lukeva elementti, ei peleihin voida liittää muiden alustojen pelien kaltaisia monimutkaisia komentosarjoja vaativia osuuksia. Näytön toimiessa ainoana syöttölaitteena peittävät pelaajan sormet kasvavan osan peliä komentoja annettaessa riippuen tarvittavien sormien määrästä. Mobiilipelejä pelataankin yleisesti yhdellä tai kahdella sormella. Kosketusnäytön takia mobiililaitteille tähdätyt pelit ovat yleensä joko hyvin yksinkertaisia, tai huomattavan hidastempoisia. (17)

#### 4.1.2 Liiketoimintamalli

Myös mobiilipelien liiketoimintamalli eroaa perinteisistä pelialustoista. Mobiilipelien yleisesti hyväksytty hinta on korkeimmillaankin vain muutaman euron. Mobiilipelien ARPU-arvo, eli pelin tuottamien tulojen keskiarvo käyttäjää kohti on alle kymmenesosa konsolipelien ARPU-arvoon verrattuna. Tämä johtuu osittain laitteiden heikosta teknisestä suorituskyvystä sekä impulsiivisesta käytöstä. Pelejä ostetaan usein hetken mielialojhteesta ja tällöin korkea hinta karkottaa mahdolliset ostajat. Laitteiden heikko tekninen suorituskky laskee myös pelaajan odotuksia pelin laadusta. Pieni pelaajakohtainen tuloarvo kannustaa kehittäjiä keskittymään pienempiin projekteihin ja nopeampaan kehityssykliin. Pelin alhaisen hintatason takia useat kehittäjät ovatkin keskittyneet täysin ilmaisten pelien tuottamiseen. Pelin ostamisesta veloittamisen sijasta pelit ovat ilmaisia mahdollisimman suuren pelaajamäärän takaamiseksi. Pelit luovat tuloja pelin sisäisillä mainoksilla sekä mikromaksuilla. Mainostuloihin sekä etenkin pelinsisäisiin mikromaksuihin perustuvat ilmaisapelit ovatkin tasaisesti kasvattaneet suosiotaan ja niiden oletetaan

ottavan pääroolin mobiilipelimarkkinoiden kasvussa (kuva 4). Muilla alustoilla huomattavasti suurin osa pelin luomista tuloista ansaitaan yhä pelin myynnistä saatavalla kertamaksulla ja alkuperäiseen peliin perustuvilla lisä- ja jatko-osilla. (12)



Kuva 4. Mobiilipelien tulojakauma. (13)

#### 4.1.3 Kehityslisenssit

Mobiililaitteiden suurena etuna kehitysalustana uudelle pelinkehittäjälle on niiden edulliset kehityskustannukset. Kolme merkittävää käyttöjärjestelmää mobiililaitteilla ovat Googlen Anroid, Applen iOS sekä Microsoftin Windows. Mobiililaitteiden sovellusvalikoiman ollessa tärkeä ominaisuus mobiililaitetta ostaessa, ovat kaikki kolme yhtiötä tehneet sovellusten tuomisesta omistamiinsa sovelluskauppoihin helppoa. Applen ja Microsoftin kehitysohjelmaan osallistumisen kustannukset ovat vain 99 dollaria vuodessa ja kehitysohjelmaan pääseminen ei vaadi aikaisempaa kehityskokemusta. Ohjelmaan osallistuminen antaa kehittäjälle mahdollisuuden myydä tuotettaan käyttöjärjestelmän sovelluskaupassa. Googlen kehitys- ja julkaisuohjelmaan osallistuminen vaatii vain 25 dollarin kertamaksun. Useiden ohjelmistokehityspakettien sekä pelimoottorien mahdollistaessa pelinkehityksen samanaikaisesti usealle eri mobiilikäyttöjärjestelmälle, kannattaa pelinkehittäjän usein julkaista mobiilipelinsä kaikilla kolmella suurella käyttöjärjestelmällä.

#### 4.2 Pelikonsolit

Peliteollisuudessa lähes viidenkymmen prosentin markkinaosuuden omaavat pelikonsolit ovat ylivoimaisesti suurin elektroninen pelialusta.

Konsolipelimarkkinoilla suurimman suosion ovat saavuttaneet toimintapainotteiset pelit jotka usein perustuvat tosimaailman aktiviteetteihin kuten sotimiseen ja urheilulajeihin. Markkinat perustuvat kolmen suuren konsolivalmistajan laitteiden ympärille. Nintendo, Microsoft ja Sony valmistavat valtaosan perinteisistä peli- sekä käsikonsoleista. Pelikonsolien valtavasta markkinaosuudesta johtuen alusta on erittäin houkutteleva kohdealusta pelinkehittäjille, mutta konsolimarkkinoille pääseminen on huomattavasti muita pelialustoja haastavampaa. (21)

#### 4.2.1 Suljettu alusta

Konsolipelimarkkinat ovat kasvaneet valtavien julkaisijoiden ympärille ja itsenäisen pelinkehittäjän on erittäin vaikea saada tuotteensa konsolimarkkinoille. Aloittaakseen pelinkehityksen konsolialustoilla täytyy kehittäjän jättää hakemus konsolin valmistajalle saadakseen haltuunsa kehityspakkauksen valitsemalleen pelikonsolille ja statuksen virallisena kehittäjänä kyseiselle pelikonsolille. Käytäntö on kaikilla kolmella suurella pelinkehittäjällä sama, mutta hakuprosessi ja kehityspakkauksen hinta vaihtelevat. Ilman alalla tunnetun julkaisijan tukea virallisen kehittäjän statuksen saaminen on haastavaa ja kynnys konsolipelien kehitykselle onkin huomattavasti muita alustoja korkeammalla. Kehittäjän ensimmäisen peliprojektin alustaksi pelikonsoli onkin erittäin haasteellinen. Konsolivalmistajat haluavat todisteita peli-idean toimivuudesta ja pelinkehittäjän taloudellisesta kyvystä viedä projekti loppuun asti.

Suljetun alustan etuna on laitteiden tasainen suorituskyky. Pelin kehittäminen pelikonsolille mahdollistaa huomattavasti muita alustoja helpomman testausprosessin. Toisin kuin mobiilialustalle tai tietokoneelle peliä kehittäessä, voi konsolipelikehittäjä luottaa jokaisen käyttäjän laitteen omaavan saman suorituskyvyn. Useammallekin pelikonsolille kehittäessä testattavia laitteita on vain yksi pelialustaa kohden. Tarkempi valikointi alustalle pyrkivien pelien suhteen antaa myös sinne pääseville tuotteille enemmän näkyvyyttä pienemmän kilpailun muodossa. Yhteistyö konsolivalmistajien sekä suurten julkaisijoiden kanssa vähentää huomattavasti pelinkehityksen riskejä ja kokeneemmille pelikehittäjille pelikonsolit ovat varmin kehitysalusta yrityksen toiminnan turvaamiseksi.



#### 4.2.2 Käsikonsolit

Käsikonsolit ovat saavuttaneet suuren markkinaosuuden idässä ja etenkin japanin markkinoilla. Kaksi pääasiallista käsikonsolien valmistajaa ovat Sony ja Nintendo. Nintendon käsikonsolit omaavat huomattavasti suuremman markkinaosuuden Sonyn käsikonsoleihin verrattuna. Tavallisten pelikonsolien tavoin, vaatii Nintendo hakemuksen viralliseksi kehittäjäksi myös käsikonsoleille peliä kehitettäessä. Nintendon yhtenä vaatimuksena on yrityksen aikaisempi kokemus pelinkehityksestä. Tästä syystä Nintendon käsikonsolit eivät sovellu pelinkehittäjän ensimmäisen tuotteen pelialustaksi. Sonyn käsikonsolien ollessa huomattavasti pienemmässä suosiossa, ovat käsikonsolit heikko vaihtoehto yrityksen ensimmäisen tuotteen alustaksi. Käsikonsolien markkinaosuutta kokonaisuudessa heikentää myös mobiililaitteiden kasvava suosio pelialustana, joka vaikuttaa suuresti käsikonsolien sekä niiden pelien myyntiin lähitulevaisuudessa. (22) (23)

#### 4.3 Tietokone

Tietokoneet ovat mobiililaitteiden tavoin luotu täysin pelaamisesta eroavaan käyttöön, mutta ovat ajan myötä kasvaneet valtavaksi pelialustaksi. Suurin ero tietokonepelaajilla muihin pelialustoihin nähden on pelaajien ikä ja pelikokemus. Tietokonepelaajat ovat keski-ikältään muilla alustoilla pelaavia vanhempia. Tästä syystä pelaajat ovat usein jo kehittäneet tarkemman maun videopelien suhteen ja pelaavat lähinnä nauttimiansa peligenrejä. Tietokonemarkkinoille tähtäävän pelin täytyykin kiinnittää erityistä huomiota eri pelaajatyyppeihin. Vaikka tietokonepelaajat pelaavat määrällisesti vähemmän videopelejä kuin muilla alustoilla, pelaavat he ajallisesti enemmän jokaista ostamaansa videopeliä kohden. Alusta suosiikin laajoja, monimutkaisia pelejä joihin pelaaja voi uppoutua pidemmäksi aikaa. Etenkin rooli- ja strategiapelit menestyvät tietokoneella muita alustoja paremmin. (20)

##### 4.3.1 Avoin alusta

Tietokoneen yksi vahvimista teknisistä ominaisuuksista käyttäjälle on sen avoimuus. Toisin kuin konsolit tai mobiililaitteet, voidaan tietokone rakentaa vapaasti minkä tahansa kolmannen osapuolen rakentamista komponenteista. Valtava valikoima suorituskäytölleen eroavia komponenttiyhdistelmiä luo kuitenkin ongelmia kehittäjälle. Etenkin pelin optimoiminen on haastavaa ja pelin toimivuuden

varmistamiseksi täytyy kehittäjän varata enemmän resursseja laadunvarmistukseen. Mittavastakin testaamisesta huolimatta alustalle suunnatut pelit vaativat usein enemmän julkaisun jälkeisiä päivityksiä sekä käyttäjätukea. Tietokoneiden pääasiallisena käyttöjärjestelmänä toimii Microsoftin Windows huikkealla yhdeksänkymmenen prosentin markkinaosuudellaan. Microsoftin jopa monopolimaisesta markkinatilanteesta huolimatta alusta tarjoaa kymmeniä halpoja sekä ilmaisia kehitystyökaluja eikä pelikonsolien tavoin vaadi alustan omistajalta anottavaa kehityslisenssiä. Tämä suosii etenkin ilman suurta julkaisijaa toimivia itsenäisiä pelinkehittäjiä ja mahdollistaa peli-ideoiden toteuttamisen heikommilla resursseilla. (26)

#### 4.3.2 Digitaalinen levitys

Tietokone on alustana tasaisesti siirtynyt pois fyysisestä mediasta ja digitaalisen vallankumouksen myötä suuri osa alustan peleistä ostetaan täysin digitaalisesti. Tämän mahdollistavat useat digitaaliset levitysalustat kuten GamersGate ja Steam. Nämä levitysalustat tarjoavat kehittäjälle mahdollisuuden levittää kehittämäänsä peliä ilman suuria logistisia kustannuksia. Alustat tarjoavat logistisen avun lisäksi myös näkyvyyttä. Etenkin Steam-palvelun piiriin pääseminen onkin merkittävä tekijä pelin menestyksen kannalta tietokoneella sen tarjoaman 75 miljoonan aktiivisen käyttäjän takia. Tietokoneelle tähtäävän itsenäisen kehittäjän menestys riippuu usein juuri Steam-palveluun pääsemisestä. Suuren julkaisijan julkaisemat pelit pääsevät palveluun usein ongelmitta, mutta itsenäiset kehittäjät joutuvat käyttämään Steamin tarjoamaa greenlight-ohjelmaa. Ohjelmassa Steam-palvelun käyttäjät äänestävät pelejä joita he haluavat palvelun piiriin. Valve on ilmoittanut aikeistaan poistaa ja korvata greenlight-ohjelma, mutta korvaavaan palveluun vaihtaminen tulee viemään useita vuosia ja greenlight-ohjelma tulee toimimaan itsenäisen kehittäjän ainoana tienä Steam-palveluun vielä pitkään. (20)

#### 4.4 Alustan valinta

Alustan valintaan vaikuttavat useat eri tekijät. Alustan suorituskyky, ohjausmetodit, kehittäjän aikaisempi kehityskokemus, sekä alustan suosio peli-idean pääasiallisen kohderyhmän keskuudessa. Tämän projektin peli-idean yksinkertaisuudesta johtuen tietokone pelialustana on mahdollista selainversiota lukuun ottamatta suljettava pois. Tietokonepelaajien arvostus monimutkaisia pelejä kohtaan tekee yksinkertaisten peli-

ideoiden tuomisesta tietokonepelimarkkinoille haastavaa. Pelikonsolien vaatiessa yhteistyösopimuksen konsolivalmistajan kanssa jää parhaaksi ensisijaiseksi pelialustaksi mobiililaitteet. Mobiilimarkkinoille pääsy on yksinkertaisempaa ja mobiililaitteet tukevat yksinkertaisen peli-idean tarpeita. Mobiililaitteet ovat myös suosittu pelialusta nuorten lasten suosiossa, joka on pelin pääasiallinen kohderyhmä. Mahdollinen menestys mobiilimarkkinoilla avaa myös ovia muille pelialustoille nostamalla kiinnostusta tuotteeseen käyttäjien sekä julkaisijoiden keskuudessa. Ilman suhteita pelialalla mobiilimarkkinoiden kevyemmät vaatimukset ja laitteiden suuret käyttäjämäärät tarjoavat parhaat mahdollisuudet menestykselle. Suurimpana haasteena mobiilimarkkinoilla on erottua pelien valtavasta valikoimasta. Sovellusten julkaisun helppous mobiilialustoilla luo erittäin kovan kilpailun ja erinomaisetkin pelit saattavat helposti hautautua jatkuvasti päivittyvän sovelluskaupan pohjalle.

## 5 ESITUOTANTOVAIHE

Peli-idean, kohdeyleisön ja pelialustan ollessa selvillä voidaan peliprojekti viedä esituotantovaiheeseen. Tässä vaiheessa peli-idean perusteella rakennetaan prototyyppi, jonka avulla peli-idean toimivuutta voidaan testata käytännössä. Prototyypin lisäksi peli-idean ympärille laaditaan suunnitteludokumentti johon sisältyy tarkat suunnitelmat peliin liittyvistä elementeistä. Esituotantovaiheen päätavoitteena on luoda vakuuttava esitys pelikonseptin toimivuudesta ja pystyä esittämään rahoittajille tarkkoja arvioita pelin rahoitustarpeista, aikataulusta sekä potentiaalisista markkinoista. Vain murto-osa peli-ideoista päätyy esituotantovaiheeseen. Tämä on pelinkehitysprosessin ensimmäinen vaihe, jossa idealle kohdennetaan pelisuunnittelijan lisäksi muita resursseja.

### 5.1 Prototyyppi

Pelin prototyyppi on muutaman viikon aikana rakennettu yksinkertainen pelattava tuote peli-idean toimivuuden todistamiseksi. Prototyypin rakentamisessa käytetään erittäin nopeita menetelmiä ja prototyypin rakentamiseen käytetty koodi ja grafiikka jätetään usein kokonaan pois varsinaiseen kehitysvaiheeseen siirryttäessä. Tästä syystä varsinaista luokkarakennetta ei tarvitse rakentaa ja prototyypin ohjelmakoodi voi olla hyvin alkeellista. Prototyypin luomisen rahoitus on kehittäjän vastuulla ja kestävää kehitystä tukevien menetelmien sijasta keskitytään mahdollisimman nopeaan

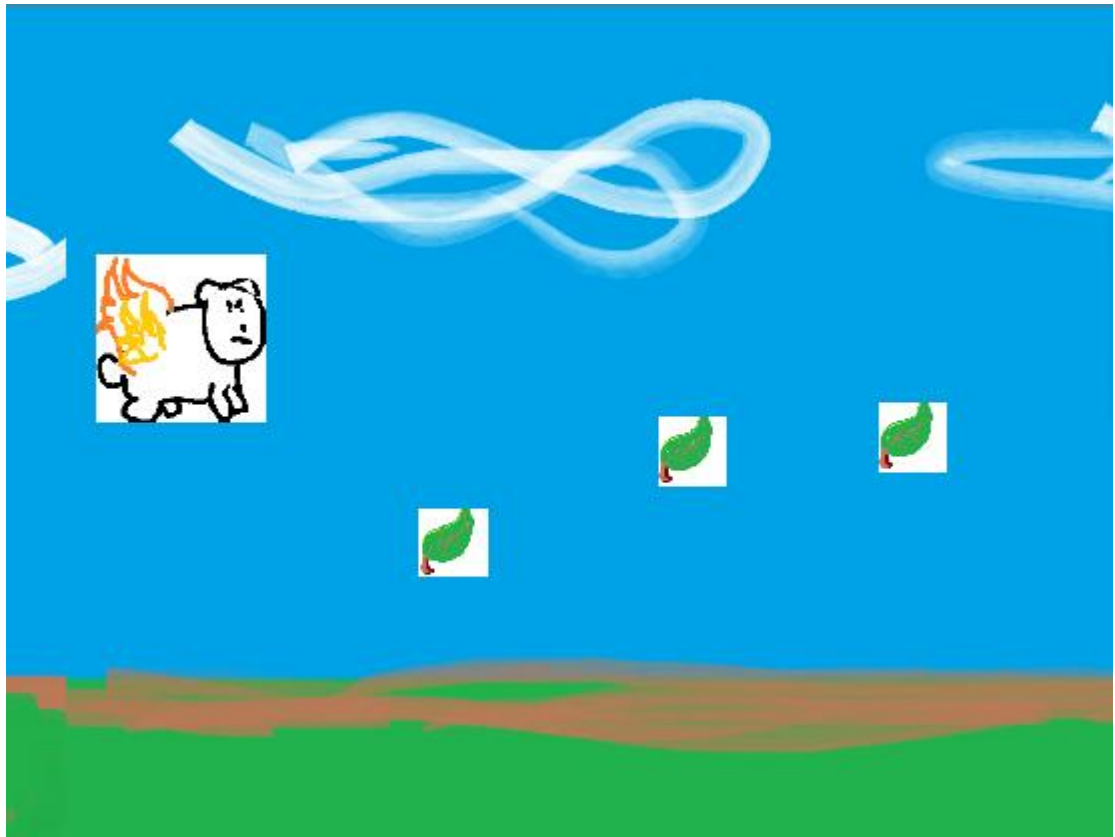
kehityssykliin. Tämän vaiheen pääasiallinen tarkoitus onkin käydä läpi peli-ideoita ja mekaniikoita mahdollisimman tehokkaasti.

Prototyypin luomista varten on rajattava peli-idean testaamisen kannalta tarpeelliset teknologiat. Tällaisia vaatimuksia ovat esimerkiksi kaksi- tai kolmiulotteisen grafiikan renderöinti, fysiikkamallinnus, kamera ja yhteydet pelaajien ja palvelimen välillä. Rajaamalla tarvittavien teknologioiden määrää voidaan prototyypin luomista nopeuttaa huomattavasti. Rajatut vaatimukset mahdollistavat varsinaisen kehitysvaiheen työkaluista poikkeavien välineiden käytön ja tästä syystä prototyyppi voidaan usein rakentaa täysin eri pelimoottorilla kuin varsinainen valmis tuote.

Prototyypivaiheessa ei tämän peli-idean kannalta ole oleellista onko grafiikka kaksi- vai kolmiulotteista. Grafiikan renderöinnin lisäksi peli tarvitsee liikuteltavan hahmon, pelaajaa seuraavan kameran sekä törmäyksentunnistuksen. Vain nämä elementit ovat tarpeellisia peli-idean toimivuuden testaamisen kannalta. Prototyyppiä varten vaadittavien ominaisuuksien listaamisen jälkeen voidaan valita työkalut sen toteuttamista varten. Tämän projektin pelin ollessa varsin yksinkertainen, voidaan prototyyppi toteuttaa lähes millä tahansa pelinkehitystä varten luodulla kirjastolla tai pelimoottorilla. Suurimpana valintakriteerinä tämän prototyypin rakentamiseen työkalujen valinnassa onkin aikaisempi kokemus kyseisistä työkaluista ja niiden helppo ja ilmainen saatavuus. Tämän projektin prototyypin kehitykseen valittu työkalu on Unity3D-pelimoottori sen sisältämän editorin mahdollistaman nopean kehityksen takia. Nimestään poiketen Unity sisältää työkalut myös täysin kaksiulotteiseen pelinkehitykseen ja on erittäin suosittu kehitystyökalu etenkin mobiilimarkkinoille tähtäävien pelinkehittäjien keskuudessa.

## 5.2 Prototyypin rakentaminen

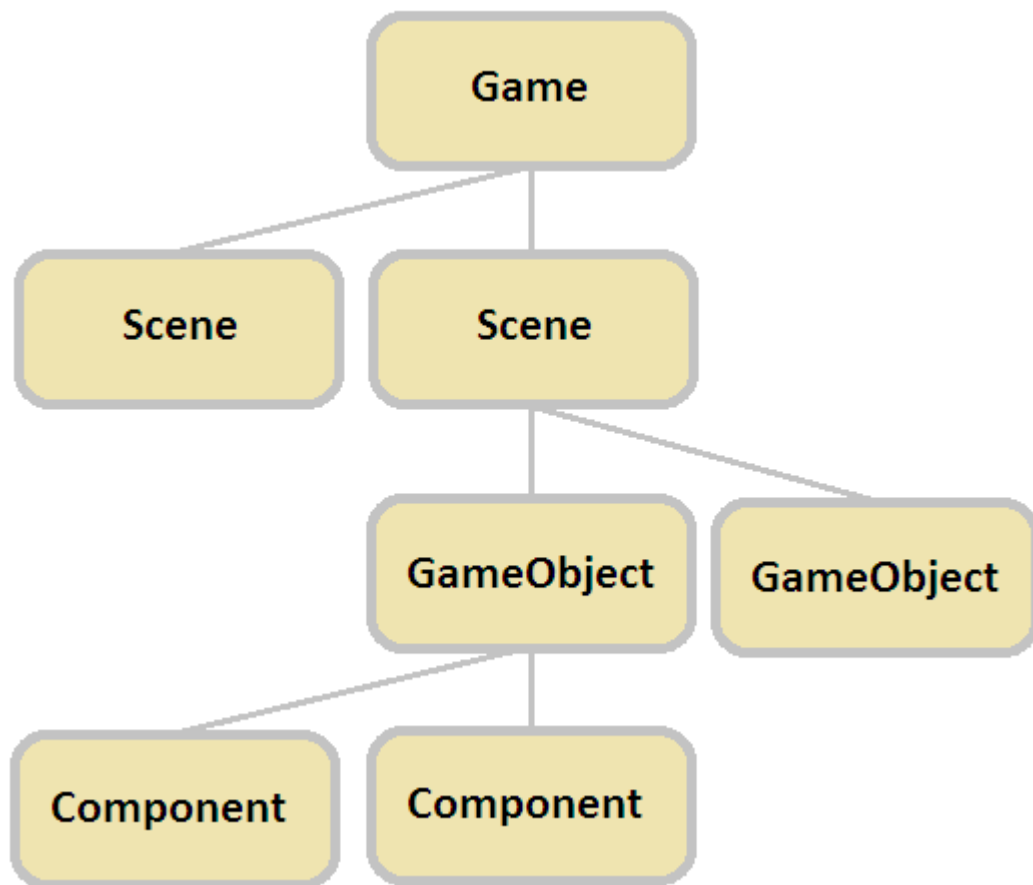
Tämän projektin peli-ideana oli luoda nopeatempoinen tasohyppelypeli, jossa pelaaja yrittää kerätä lämpöä nostavia objekteja ja väistellä sitä laskevia. Lämmön noustessa myös pelaajan nopeus nousee. Konseptin testaamista varten luotiin prototyyppi, joka sisältää pelaajan ohjaaman hahmon, lämpöön vaikuttavat objektit sekä testikentän. Prototyypissä käytetty grafiikka on nopeasti digitaalisesti piirrettyjä kuvia jotka esittävät hyvin karkeasti pelin eri objekteja (kuva 5). Grafiikan laadulla ei tässä vaiheessa ole vielä merkitystä, sillä prototyypin on tarkoitus osoittaa peli-idean mekaniikkojen toimivuus.



Kuva 5. Kuvakaappaus The Burning Bear pelin ensimmäisestä prototyypistä.

### 5.2.1 Prototyypin pelimoottori

The Burning Bear prototyypin rakentamiseen valittiin Unity3D-pelimoottori. Unity sisältää prototyypin vaatiman törmäysentunnistuksen ja kehityksen nopeuttamiseksi käytössä on myös Unityn oma fysiikkamoottori. Prototyyppi ei vaadi Unityn tarjoamaa realistista fysiikkamallinnusta, mutta yksittäisten ominaisuuksien kuten painovoiman hyödyntäminen nopeuttavat kehitysprosessia ja prototyypin optimoimisen ollessa tarpeetonta, voidaan fysiikkamoottoria hyödyntää kehityksen nopeuttamiseksi. Unityllä luotu peli rakentuu kohtauksista, peliobjekteista sekä niihin liitettävistä komponenteista (kuva 6). Perinteisen olio-ohjelmoinnin sijasta Unity tukee komponenttipohjaista kehitysmallia, jossa Unityn omaan peliobjektiluokkaan liitetään erilaisia komponentteja jotka määrittävät objektin käyttäytymisen. Komponentteihin kuuluvat esimerkiksi törmäimet, renderöijät sekä kehittäjän kirjoittamat skriptit. Valmiit peliobjektit voidaan joko asettaa kohtaukseen, tai säilöä Unityn Prefab-objektiin myöhempää käyttöä varten. Prefabin sisältämiä peliobjekteja voidaan myöhemmin joko kopioida Unityn editorissa, tai luoda pelin suorituksen aikana kehittäjän kirjoittamien skriptien avulla.



Kuva 6. Unityn komponenttipohjainen kehityshierarkia.

### 5.2.2 Prototyypin havainnot

Prototyypin pohjalta huomattiin, että peli-idea on toimiva. Pelin tähdätessä mobiilimarkkinoille on pelin ohjausmetodien oltava hyvin yksinkertaisia. Tästä syystä pelaajan hahmo asetettiin etenemään automaattisesti ja pelaajan vastuulle jää vain hyppiminen objektien väistämiseksi ja keräämiseksi. Lämmön perusteella kasvava nopeus ja kuljetun matkan perusteella lämpöä nostavien esineiden vähentäminen osoittautuivat hyväksi tavaksi nostaa pelin vaikeusastetta pelin edetessä. Prototyyppi ei kuitenkaan sisällä tarpeeksi vaihtelua säilyttääkseen pelaajan mielenkiinnon pidemmäksi aikaa. Vaihtelun kasvattamiseksi peli vaatii suuremman määrän erilaisia objektityyppejä ja etenkin satunnaisesti generoitu pelimaailma antaisi pelille huomattavasti pidemmän peliajan. Alkuperäisen idean ikuisesti jatkuvan kentän lisäksi toimivaksi vaihtoehdoksi huomattiin staattiset kentät joiden tavoitteena olisi päästä kentän loppuun mahdollisimman nopeasti ja mahdollisimman suurella lämmöllä. Unityn oma editori mahdollistaa uusien kenttien nopean rakentamisen ja tämä nousi nopeasti houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi. Manuaalisesti luodut kentät ovat sisällöltään satunnaisesti luotuja laadukkaampia, joka mahdollistaa

palkitsevamman pelikokemuksen. Ikuisen kentän ongelmana mobiilialustalla on myös äkillinen tarve keskeyttää pelisessio. Kuljetun matkan ollessa pääasiallinen suorituksen onnistuneisuuden mittayksikkö, on pelaajan kannalta erittäin turhauttavaa jos pelisessio joudutaan keskeyttämään äkkinäisesti esimerkiksi puhelun takia. Ajatus ikuisesti jatkuvasta kentästä siirtyi lopullisen peli-idean lisäominaisuudeksi, joka voitaisiin lisätä esimerkiksi kaikkien kenttien läpäisyn jälkeiseksi pelimuodoksi.

Unityn uudet 2D-työkalut helpottavat huomattavasti kaksiulotteisen pelin luomista pelimoottorilla. Prototyypin luomisen aikana kuitenkin huomattiin yhden tärkeän ominaisuuden olevan käytettävissä vain tuotteen maksullisessa pro-versiossa. Tämä ominaisuus on automaattinen kuvien ryhmittely, joka vähentää tarvittavien piirtokäskyjen määrää. Ryhmittämällä useita eri kuvia samalle suurelle kuvatiedostolle voidaan normaalisti usean eri piirtokäskyn vaatima operaatio suorittaa yhdellä käskyllä. Tämä on erittäin hyödyllinen ominaisuus etenkin käyttöliittymän sekä menurakenteen elementtien kohdalla. Menut sekä käyttöliittymä koostuvat useista eri elementeistä ja ne piirretään aina samalla ruudunpäivityksellä. Ryhmittelyn avulla koko käyttöliittymä tai menuvalikko saadaan yhden suoritettua yhdellä piirtokäskyllä. Prototyypin ollessa hyvin yksinkertainen ja grafiikan ollessa vähäistä tämä ei muodosta ongelmia, mutta projektin edetessä kehitysvaiheeseen saattaa grafiikan ryhmittelyn puute muodostaa ongelmia suorituskyvyn kanssa. Pohjatyö on kuitenkin mahdollista tehdä ilmaisversiolla ja siirtyminen grafiikan ryhmittelyyn on helppoa pro-version lisenssimaksun suorittamisen jälkeen.

Unity ei monipuolisista 2D-ominaisuuksista huolimatta tarjoa valmiita työkaluja käyttöliittymän rakentamiseen. Tämä puute on ollut kehitystyökalun heikkoutena jo pitkään. Unitylle on kuitenkin tarjolla useita kolmannen osapuolen kehittämiä käyttöliittymän luomiseen tarkoitettuja paketteja. Näistä paketeista ylivoimaisesti suosituin on Tasharen Entertainmentin kehittämä NGUI. Tämä työkalu mahdollistaa monipuolisten käyttöliittymäelementtien nopean ja tehokkaan rakentamisen Unity-projekteissa. NGUI-työkalun versio 2.7 on ilmainen ja rojaltivapaa projekteissa, joiden vuosittainen budjetti ei ylitä 100 000 dollaria. Prototyypin menurakenne, sekä käyttöliittymäelementit on rakennettu käyttäen NGUI-työkalua.

### 5.3 Pelimoottorin valinta

Pelimoottori on lähes poikkeuksetta kolmannen osapuolen kehittämä pelinkehitystyökalu, joka sisältää kaikki pelinkehitykseen vaadittavat kirjastot sekä lähdekoodin. Pelimoottori hoitaa yleensä käyttäjän syötteiden lukemisen, grafiikan piirtämisen, muistinhallinnan sekä muita operaatioita joita pelin suorittaminen vaatii. On erittäin harvinaista, että pelinkehittäjä ohjelmoi itse pelimoottorin kehittämäänsä peliä varten ja markkinoilla onkin lukuisia kaupallisia sekä ilmaisia pelimoottoreita. Lopullista tuotetta varten käytetty pelimoottori ei aina ole sama prototyypin luomista varten käytetyn työkalun kanssa. Prototyypin luomiseen valitaan yleisesti nopein mahdollinen työkalu jolla peli-idean toimivuutta voidaan testata käytännössä, mutta tämä työkalu ei aina sisällä tarpeellisia ominaisuuksia koko pelin rakentamiseen. Tällaisia ominaisuuksia ovat esimerkiksi pelimoottorin tukemien pelialustojen määrä sekä graafiseen näyttävyyteen vaikuttavat tekijät. Näiden ominaisuuksien puute ei ilmene prototyyppivaiheessa, mutta ne täytyy ottaa huomioon ennen lopullisen pelin pelimoottorin valitsemista. Usein myös pelimoottorin käyttö kaupallisen tuotteen valmistamiseen vaatii lisenssin jonka hinta voi olla vaikuttava tekijä pelimoottorin valitsemisessa. (18)

### 5.4 Suunnitteludokumentti

Peli-idean toimivuuden varmistuessa voidaan pelille alkaa kirjoittaa suunnitteludokumenttia. Pelin suunnitteludokumentti on projektin aikana elävä asiakirja josta selviää pelin eri osa-alueiden tarkka kuvaus. Suunnitteludokumentti sisältää kaikki pelin valmistukseen liittyvät yksityiskohdat ja toimii rahoituksen hankkimisen lisäksi myös koko kehitystiimin ohjeistuksena kehitysprosessin aikana. Tavallisesta ohjelmistokehityksestä poiketen suunnitteludokumentti ei ole pysyvä ja voi muuttua kehitysvaiheen aikana radikaalisti. Kaikki suunnitellut ominaisuudet eivät toimi käytännössä ja heikosti toimivia ideoita korvataan uusilla koko kehitysvaiheen ajan. Suunnitteludokumentin pituus vaihtelee peliprojektin laajuuden mukaan valtavasti. Lyhyimmillään dokumentti voi kattaa koko pelin vain muutaman sivun pituisella osuudella, mutta suuremmissa projekteissa suunnitteludokumentin laajuus ylittää satoihin sivuihin. Suunnitteludokumentti jakautuu useaan eri osaan pelin laajuudesta riippuen.



#### 5.4.1 Ydinosa

Ensimmäinen osa kattaa pelin suunnittelufilosofian ja kuvailee pelin ytimen muodostavat ominaisuudet ja millaisia tunteita se haluaa pelaajissaan herättää. Tämä osio on hyvin tärkeä markkinoinnin kannalta ja sen on tarkoitus herättää mahdollisten rahoittajien kiinnostus peli-ideasta. Osuuden täytyy herättää lukijassa mielenkiintoa ja innostusta peli-ideaan kohtaan. Jos tämä osuus on kirjoitettu heikosti tai ei onnistu innostamaan lukijaa, on rahoituksen saaminen projektille epätodennäköistä. Osuuden tulee selittää ketkä pelaivat valmista peliä ja miten se erottuu muista markkinoilla olevista tuotteista. Osuuden tulee olla luonteeltaan innostava sekä positiivinen ja keskittyä tekniikan sijasta pelaajassa herättämiinsä tunteisiin. (11)

#### 5.4.2 Tekninen osa

Ydinosan jälkeen käydään dokumentissa usein läpi pelaajan kannalta olennaiset ominaisuudet. Yksi olennaisimmista ominaisuuksista pelaajan kannalta on mitä pelaaja näkee pelin aikana. Pelin näkymiä ovat esimerkiksi valikot ja eri pelitilanteet. Tämä osuus selittää millaisia näkymiä pelaajalle esitetään pelin aikana ja miten ne kytkeytyvät toisiinsa. Toinen pelaajan kannalta olennainen ominaisuus on pelin kontrollit ja pelaajan mahdollisuus vaikuttaa pelin kulkuun. Osuus sisältää listauksen pelaajan mahdollisista toiminnoista pelin eri tilanteissa. Viimeinen tekniseen osaan kuuluva osuus käsittelee pelin sisältämät pelimekaniikat ja miten pelaaja on vuorovaikutuksessa pelimaailman kanssa. Suunnitteludokumentin tekninen osa on yksinkertaistettuna tarkempi katsaus pelin ytimen luoviin osa-alueisiin ja selittää tarkemmin miten dokumentin ydinosassa kuvatut tunteet luodaan pelaajalle.

#### 5.4.3 Pelin eteneminen

Tämä osuus käy läpi konkreettisesti taso tasolta mitä elementtejä peli sisältää ja mitä pelaajan täytyy tehdä edetäkseen pelissä. Osuus on listaus pelin hahmoista, tarinasta, teemasta ja niiden kehityksestä pelin eri vaiheissa. Osuuden tarkoituksena on luoda kokonaiskuva pelin teemasta, tarinasta ja hahmojen välisestä vuorovaikutuksesta sekä pelaajalle luoduista haasteista. Osuus on hyvin lähellä ohjelmistokehityksen ketterissä menetelmissä käytettyjä käyttäjätarinoita ja luo pohjan pelin rakentamiseen tarvittavien työtehtävien kartoittamiseksi.

#### 5.4.4 Kehitysosa

Suunnitteludokumentin kehitysosa listaa yksittäiset pelin kehitykseen vaadittavat komponentit. Näihin kuuluvat tarvittavat äänitiedostot ja grafiikka sekä ohjelmakoodin luokkarakenne. Näiden komponenttien perusteella voidaan projekti jakaa yksittäisiin työtehtäviin. Kehitysosaan listataan myös tarvittavat lisenssit, teknologiat sekä laitteet. Kehitysosa antaa tarkan tiedon kehitykseen tarvittavista resursseista ja sen perusteella pystytään laskemaan projektin toteuttamiseen tarvittava taloudellinen sekä ajallinen panostus.

#### 5.5 Rahoitus

Prototyypin ja suunnitteludokumentin ollessa valmiita, voidaan peli-idealle hakea rahoitusta. Perinteisesti pelien rahoitus on ollut julkaisijoiden vastuulla, mutta viime vuosina erilaiset rahoituskanavat ovat kasvattaneet suosiotaan. Vaihtoehtoisia rahoituskanavia ovat esimerkiksi sivustojen kuten Kickstarter ja indiegogo luomat joukkorahoitukset. Nämä sivustot tarjoavat suuren yleisön jolle kehittäjä voi esittää peli-ideansa ja pyytää suurelta ihmisjoukolta yksittäisiä panostuksia pelin toteuttamiseksi. Julkaisijan rahoittaessa pelin kehityksen, ottaa se myös suuren osan pelin tuottamista voitoista. Joukkorahoitteisessa pelissä valmiin tuotteen saavuttamat tulot menevät suoraan kehittäjälle ja kehittäjän vastuulla on vain toimittaa luvattu vastike kaikille joukkorahoitukseen osallistuneille. Joukkorahoituksen haittapuolena on sen irtonaisuus. Vaikka joukkorahoitettu peli menestyisikin, ei se takaa rahoitusta kehittäjän seuraavalle tuotteelle. Peli-idean esittäminen julkaisijalle on huomattavasti helpompaa, jos julkaisijalla on aikaisempia positiivisia kokemuksia kehittäjän kanssa. Joukkorahoitteiset pelit toimivatkin usein uusien pelinkehittäjien ponnahduslautana pelialalle. Projektin joukkorahoitus on kuitenkin Suomessa haastavaa, sillä se liitetään lain mukaan helposti rahankeruuseen. Rahankeruu Suomessa vaatii erillisen luvan ja se myönnetään vain yleishyödyllisen tarkoitukseen suunnattujen projektien rahoittamiseen. Suomessa joukkorahoitusta käyttäessä täytyy jokaisen projektin rahoittamiseen osallistuneen henkilön saada rahalleen vastiketta. Näin joukkorahoitus kuuluu tavallisen liiketoiminnan piiriin eikä sitä lasketa rahankeruuksi. (25)

Projektin rahoituskanavasta riippumatta täytyy kehittäjän onnistua esittämään peli-ideansa vakuuttavasti. Prototyypin ja suunnitteludokumentin lisäksi materiaalina voidaan käyttää erillistä suunnitteludokumentin perusteella rakennettua peliehdotusta.

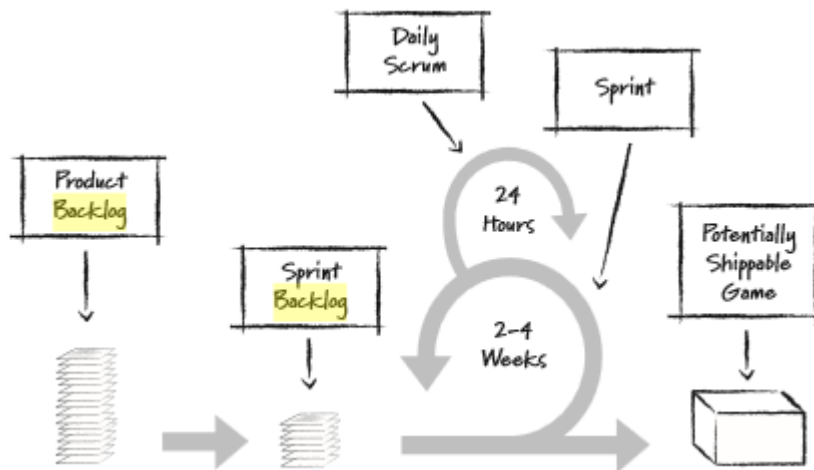
Tämä ehdotus voi sisältää suunnitteludokumentin ydinosa ja pelinkulun lisäksi myös markkina-analyysin kohdeyleisöstä sekä mahdollisista kilpailijoista. Ehdotuksen on tarkoitus vakuuttaa rahoittaja sijoituksen kannattavuudesta. Joukkorahoituksessa rahoittajien pääintressi on lopputuotteen laatu. Tälle yleisölle kootussa ehdotuksessa kehittäjän kannattaakin panostaa taloudellisten tulosten sijasta pelin ominaisuuksiin ja kehittäjän kykyyn saattaa projekti loppuun asti suunnitellussa aikataulussa. Julkaisijoille päätavoite on luoda rahallisesti kannattava tuote. Heille peliehdotusta luodessa kannattaa kehittäjän kiinnittää erityistä huomiota vakuuttamaan julkaisija investoinnin taloudellisesta kannattavuudesta. (11) (24)

## 6 KEHITYSVAIHE

Peliprojektin saadessa tarvitsemansa rahoituksen voidaan siirtyä kehitysvaiheeseen. Kehitysvaiheeseen siirryttäessä prototyypin rakentamista varten ohjelmoidut ominaisuudet hävitetään ja projekti aloitetaan puhtaalta pöydältä. Peli rakennetaan kestävien kehitysmetodien avulla luomalla loogiset luokkarakenteet ja taustajärjestelmät. On myös mahdollista, että julkaisija vaatii ensin vertical sliceksi kutsuttua versiota prototyypistä. Vertical slice on prototyypin kaltainen lyhyt osuus pelistä, mutta se rakennetaan vastaamaan valmiin tuotteen laatua. Tämän prosessin tarkoituksena on todistaa projektin rahoittajalle kehittäjän kyky luoda tarvittavan laadukasta jälkeä ennen koko projektin rahoittamista. Julkaisija maksaa kehittäjälle vertical slicen luomisesta ja se toteutetaan erittäin nopealla aikataululla. Prosessi on kehittäjän kannalta ongelmallinen, sillä yhden valmiin kentän luominen peliin voi vaatia useiden taustajärjestelmien rakentamista. Tästä syystä vertical slice, joka kattaa vain kymmenen prosenttia valmiin pelin sisällöstä voi vaatia jopa puolet koko projektiin vaadittavasta työmäärästä. Ongelmaksi muodostuvat myös esimerkiksi äänitiedostojen hankinnat. Pelin vaatimien ääniefektien ja musiikin luominen ulkoistetaan usein ääniin keskittyvälle, erilliselle yritykselle. Vertical slicen rakentamiseen käytettävän ajan ollessa vähäinen, voi sopimusten luominen laadukkaiden äänien hankintaa varten olla hankalaa. Vertical slice vaaditaan yleensä uusilta kehittäjiltä, mutta myös aikaisempia pelijulkaisuja suorittaneet kehittäjät voivat joutua tilanteeseen, jossa julkaisija vaatii sen rakentamista. (27)

## 6.1 Ketterä kehitysmalli

Peliprojektin saadessa sille vaadittavan rahoituksen, siirrytään pelinkehitysprosessissa tuotantovaiheeseen. Tämä vaihe sisältää varsinaisen kaupallisen tuotteen rakentamisen. Peliteollisuudessa käytetään muualta ohjelmistokehityksestä omaksuttuja ketteriä ohjelmistokehityksen menetelmiä. Ketterät menetelmät keskittyvät iteratiiviseen kehitykseen, joka mukautuu hyvin kehityksen aikana tapahtuviin muutoksiin. Ketterissä menetelmissä kehitysprosessi jaetaan yhdestä neljään viikkoon kestäviin jaksoihin. Näitä jaksoja kutsutaan sprinteiksi. Jokaisen jakson tavoitteena on luoda edellistä jaksoa sisällöltään täydellisempi julkaisukelpoinen tuote (kuva 8). Jaksojen tuloksia verrataan niille asetettuihin tavoitteisiin ja seuraavan jakson tehtävät suunnitellaan aikaisemman jakson tulosten sekä havaintojen perusteella. Tämä prosessi jatkuu kunnes tuote täyttää sille asetetut tavoitteet.



Kuva 8. Ketterä kehitysprosessi. (10, 39.)

Kehitysprosessi aloitetaan luomalla tuotteelle backlog. Backlog on lista tuotteen tarvitsemista ominaisuuksista. Tarvittavat ominaisuudet määritellään luomalla käyttäjätarinoita. Käyttäjätarinoita luodessa peliä katsastellaan pelaajan näkökulmasta kirjaten ylös asioita joita pelaaja haluaa nähdä ja pystyä tekemään pelissä. Ominaisuudet jaetaan eri kategorioihin niiden tärkeyden perusteella. Pelin backlogin lisäksi jokaista muutaman viikon mittaista kehitysjaksoa varten luodaan sprint backlog. Sprint backlog sisältää varsinaisesta backlogista valikoituja ominaisuuksia jaettanua yhden sprintin aikana suoritettaviin yksittäisiin työtehtäviin. Yksiittäinen työtehtävä voi olla esimerkiksi ääniefektin valmistaminen hyppäämistä varten.

Sprintin työtehtävien edistymistä seurataan päivittäisellä scrum-tapahtumalla, jossa kehitystiimin jokainen jäsen käy nopeasti läpi edellisen päivän tapahtumat sekä henkilökohtaisen suunnitelmansa alkavalle päivälle. Tämä kehitysmalli antaa paljon vastuuta kehitystiimin jokaiselle yksittäiselle jäsenelle. Projektin parissa työskentelevät henkilöt valitsevat usein itse työtehtävänsä sprint backlogista ja siirtyvät seuraavaan edellisen tehtävän valmistuessa. (10, 41 - 46.)

Ketterän kehitysprosessin suurena etuna on jokaisen sprintin päätteeksi valmistuva julkaisukelpoinen versio pelistä. Usein päivitetty pelattava versio mahdollistaa pelin jatkuvan testaamisen ja tästä syystä suunnitelmalliset sekä toteutuksesta johtuvat ongelmat huomataan yleensä erittäin aikaisessa vaiheessa. Tämä vähentää kehityksen riskejä huomattavasti ja mahdollistaa testaamisen perusteella tehtyihin havaintoihin reagoimisen. Laadunvarmistuksen tehostamisen lisäksi tiheästi päivittyvä pelattava versio on hyödyllinen myös projektin rahoittajille. Se antaa projektille läpinäkyvyyttä ja rahoittajille mahdollisuuden varmistaa projektin etenevän suunnitelmien mukaisesti. Luonnollisesti projektin läpinäkyvyys luo paineita kehittäjälle. Etenkin projektin loppupuolen sprinttien viimeiset viikot ovat erittäin kiireisiä ja vaativat usein huomattavia määriä ylitöitä sprintin tavoitteiden täyttymiseksi.

## 6.2 Julkaisu ja käyttäjätuki

Kehittäjän työ ei kuitenkaan lopu kehitysvaiheen viimeiseen sprinttiin. Ketteristä kehitysmenetelmistä sekä jatkuvasta testaamisesta huolimatta pelit vaativat lähes poikkeuksetta julkaisun jälkeisiä päivityksiä. Pelin altistaminen tuhansille käyttäjille tuo kattavasta laadunvalvonnasta huolimatta esiin ongelmia jotka vaativat välitöntä huomiota kehittäjältä. Digitaaliset levitysalustat mahdollistavat tuotteiden nopean päivityksen, joka mahdollistaa kehittäjän välittömän reagoinnin pelaajien ongelmiin. Kehittäjän kykyä reagoida pelaajien ongelmiin ei kuitenkaan kannata käyttää syynä testaukseen kohdennettavien resurssien vähentämiselle. Digitaalisen viestinnän kanavien ja etenkin sosiaalisen median antama negatiivinen palaute tappavat kiinnostukseen peliä kohtaan erittäin nopeasti. Negatiivisen ensivaikutelman korjaaminen jälkikäteen on lähes mahdotonta ja tästä syystä pelin testaamisprosessiin kannattaa kohdentaa tarvittava määrä resursseja. Julkaisupäivän jälkeisiksi päiviksi kehittäjän kannattaa tarjota pelaajille ympärivuorokautista tukea. Vaikka ongelmia ei

työajan ulkopuolella korjattaisikaan, voi käyttäjien kohtaamien ongelmien virallinen kuittaus vähentää negatiivista palautetta.

## 7 YHTEENVETO

Vaikka pelien kehitysprosessi on hyvin iteratiivinen, vaatii projektien vieminen loppuun asti perusteellisia suunnitelmia. Opinnäytetyön perusteella huomattiin, että pelien kehitysvaihe on vain jäävuoren huippu koko kehitysprosessissa. Peli-idean rakentaminen suunnitelmaksi ja siitä edelleen valmiiksi kaupalliseksi tuotteeksi vaatii tarkkaa suunnittelua. Peli-idean pohjalta suureen peliprojektiin ryhtyminen ilman perusteellista suunnittelua johtaa helposti tilanteeseen, jossa projekti ajautuu useaan alkuperäisestä ideasta poikkeavaan suuntaan. Tämä laskee huomattavasti lopullisen pelin tasoa ja nostaa kehitykseen vaadittavia resursseja. Lopputuloksena tällaisessa projektissa onkin tarpeettoman suurella budjetilla kehitetty heikkolaatuinen tuote. Jatkuvasti kasvavan globaalin kilpailun takia yksikin huolimattomasti suunniteltu projekti saattaa aiheuttaa massiivisia ongelmia kehittäjälle. Korkealaatuisen pelin luomiseksi kehittäjän täytyy ymmärtää eri kohderyhmien mieltymykset ja kehittää peliä näiden mieltymysten mukaisesti. Pelin kehittämien itselleen mieluisaksi on ansa, johon useat pelinkehittäjät lankeavat. Pelialalle ajautuvat ihmiset omaavat usein hyvin peliraskaan historian ja tästä syystä kuuluvat hyvin pieneen vähemmistöön pelin potentiaalisesta kohdeyleisöstä.

Uuden pelinkehittäjän mahdolliset pelialustat ovat myös useista vaihtoehdoista huolimatta yllättävän rajalliset. Konsolimarkkinoille pääsy vaatii usein alalla tunnetun julkaisijan tukea, joka tekee kehittäjän ensimmäisten pelien kehityksestä tälle alustalle erittäin vaikeaa. Tietokoneet ja mobiililaitteet eroavat suuresti suorituskyvyltään sekä syöttölaitteiltaan, mikä tekee molemmille alustoille yhtäaikaisen kehityksen lähes mahdottomaksi. Valinta pelialustasta jääkin usein tietokoneen ja mobiilialustojen välille. Menestyäkseen tietokoneella pelin on päästävä lähes poikkeuksetta Steam-palvelun piiriin. Tästä syystä suuri osa uusista pelialan yrityksistä ajautuu kehittämään pelejä mobiilialustoille. Mobiilialustat voivat kuitenkin toimia ponnistuslautana muiden pelialustojen avaamiseksi. Yksikin suosittu peli voi kiinnittää julkaisijoiden huomion, joka avaa ovet muille pelialustoille kehittämistä varten. Opinnäytetyön prototyyppiin perustuvalle pelille ei ole tarkempia suunnitelmia tai aikataulua. Rahoituksen puuttuessa projekti etenee harrastuspohjalla ja pelin äänille ei ole

löytynyt tekijää. Tavoitteena on kuitenkin tulevaisuudessa saada projektin peli-ideaan perustuva valmis tuote mobiilimarkkinoille.

## LÄHTEET

1. **Brightman, J.** 2012. EA digital revenue grows to \$1.2 billion in fiscal 2012 as company sees profits grow. Saatavilla: <http://www.gamesindustry.biz/articles/2012-05-07-ea-digital-revenue-grows-to-USD1-2-billion-in-fiscal-2012-as-company-sees-profits-grow> [Viitattu 15.11.2013].
2. **Square Enix.** 2013. Annual Report. Saatavilla: [http://www.hd.square-enix.com/eng/pdf/ar\\_2013\\_01en.pdf](http://www.hd.square-enix.com/eng/pdf/ar_2013_01en.pdf) [Viitattu 15.11.2013].
3. **Philips, T.** 2013. Square Enix thought Tomb Raider could sell nearly double its 3.4 million first month sales. Saatavilla: <http://www.eurogamer.net/articles/2013-04-09-square-enix-thought-tomb-raider-could-sell-nearly-double-its-3-4-million-first-month-sales> [Viitattu 16.11.2013].
4. **Mojang AB.** 2012. What is Minecraft? Saatavilla: <https://minecraft.net/game> [Viitattu 17.11.2013].
5. **Schell, J.** The Art of Game Design, A Book of Lenses. 2008. ISBN: 978-0123694966.
6. **Bain, J.** What's in a game?: A discussion of gameplay and narrative. Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=6bvX4hzqcqc> [Viitattu 19.11.2013].
7. **Stevens, M.** Why Do We Play Games? Saatavilla: <https://www.youtube.com/watch?v=e5jDspIC4hY> [Viitattu 19.11.2013].
8. **Rouse, R III.** Game Design: Theory & Practice. 2001. ISBN: 1-55622-735-3.
9. **McLeod, S. A.** 2007. Maslow's Hierarchy of Needs. Saatavilla: <http://www.simplypsychology.org/maslow.html> [Viitattu 24.11.2013].
10. **Clinton, K.** Agile Game Development with Scrum. 2010. ISBN: 978-0-321-61852-8.



11. **Dallman, J.** How To Pitch Your Game. Saatavilla:

<http://makeitbigingames.com/2007/09/how-to-pitch-your-game> [Viitattu 12.12.2013].

12. **eMarketer.** Mobile Gaming Revenues Lag Behind Other Channels. Saatavilla:

<http://www.emarketer.com/Article/Mobile-Gaming-Revenues-Lag-Behind-Other-Channels/1010328> [Viitattu 15.12.2013].

13. **Edwards, R.** 2006. The economics of game publishing. Saatavilla:

<http://www.ign.com/articles/2006/05/06/the-economics-of-game-publishing> [Viitattu 6.1.2014].

14. **Tanz, J.** 2011. The curse of Cow Clicker: How a Cheeky Satire Became a Video-game Hit. Saatavilla: [http://www.wired.com/magazine/2011/12/ff\\_cowclicker/all/](http://www.wired.com/magazine/2011/12/ff_cowclicker/all/)

[Viitattu 8.1.2014].

15. **Lee, A.** 2013. The Biggest Obstacle to Mobile Innovation: The Battery. Saatavilla:

<http://www.technobuffalo.com/2013/03/11/mobiles-biggest-obstacle-battery-life/> [Viitattu 18.2.2014].

16. **Apple App Store.** 2014. Popular Games List. Saatavilla:

<https://itunes.apple.com/us/genre/ios-games/id6014?mt=8> [Viitattu 19.2.2014].

17. **Leigh, A.** 2013. Designing better control for the touchscreen experience.

Saatavilla:

[http://www.gamasutra.com/view/news/205434/Designing\\_better\\_controls\\_for\\_the\\_touchscreen\\_experience.php](http://www.gamasutra.com/view/news/205434/Designing_better_controls_for_the_touchscreen_experience.php) [Viitattu 22.2.2014].

18. **Nullpwd.** 2011. Game Engines: what they are and how they work. Saatavilla:

<http://nullpwd.wordpress.com/2011/05/09/game-engines-what-they-are-and-how-they-work> [Viitattu 24.2.2014].

19. **Anthony, S.** 2011. PC gaming vs. consoles, the infographic. Saatavilla:

<http://www.extremetech.com/gaming/97705-pc-gaming-vs-consoles-the-infographic> [Viitattu 24.2.2014].

20. **Dingman, H.** 2014. Hello new hardware, goodbye Greenlight: Valve's spilling all its secrets at Steam Dev Days. Saatavilla:  
<http://www.pcworld.com/article/2088443/hello-new-hardware-goodbye-greenlight-valves-spilling-all-its-secrets-at-steam-dev-days.html> [Viitattu 25.2.2014].
  
21. **Gartner.** 2013. Gartner Says Worldwide Video Game Market to Total \$93 Billion in 2013. Saatavilla: <http://www.gartner.com/newsroom/id/2614915> [Viitattu 26.2.2014].
  
22. **Summers, N.** 2013. Handheld gaming consoles will lose yet more market share to iOS/ Android by 2014. Saatavilla:  
<http://thenextweb.com/insider/2013/06/12/handheld-gaming-consoles-to-lose-yet-more-market-share-to-ios-and-android-by-2014-idc-and-app-annie/#!AykDY> [Viitattu 28.2.2014].
  
23. **Wright, D.** 2013. Nintendo Wants Your Game on eShop - Here's What You Need to Know. Saatavilla: <http://www.gameacademy.com/blog/nintendo-wants-your-game-on-eshop-heres-what-you-need-to-know/> [Viitattu 28.2.2014].
  
24. **Ryan, T.** 1999. The Anatomy of a Design Document. Saatavilla:  
[http://www.gamasutra.com/view/feature/131791/the\\_anatomy\\_of\\_a\\_design\\_document\\_.php](http://www.gamasutra.com/view/feature/131791/the_anatomy_of_a_design_document_.php) [Viitattu 18.3.2014].
  
25. **Finlex.** 2014. Rahankeräyslaki. Saatavilla:  
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2006/20060255> [Viitattu: 21.3.2014].
  
26. **Manness, J.M.** 2014. Windows Falls To Under 90%, OSX over 8%. Saatavilla:  
<http://seekingalpha.com/article/2078673-windows-falls-to-under-90-percent-osx-over-8-percent-implications> [Viitattu 22.3.2014].
  
27. **Tadhg, K.** Vertical Slice. Saatavilla: <http://www.whatgamesare.com/vertical-slice.html> [Viitattu 23.3.2014].

# The Burning Bear

Suunnitteludokumentti

## Sisältö

The Burning Bear.....	1
Peli-idea .....	3
Ydin .....	3
Pelattavuus.....	3
Tunnelma.....	3
Tekninen toteutus.....	4
Peliruudut .....	4
Kontrollit .....	5
Mekaniikat.....	5
Kenttäsuunnittelu .....	5
Teemat .....	5
Pelin eteneminen .....	6
Kehitys .....	6
Työkalut.....	6
Vaadittavat objektit .....	6
Vaadittavat Lisenssit.....	8

## Peli-idea

### Ydin

The Burning bear on yksinkertainen tasohyppelypeli, jossa pelaaja ohjaa palavaa karhua. Pelaajan tehtävänä on tuoda tulta sitä tarvitseville. Pelaajan haasteena toimivat erilaiset esteet ja hahmot, jotka yrittävät pysäyttää karhun tai sammuttaa tulen. Pelaajan tulee väistellä esteitä sekä kerätä bonuksia saavuttaakseen kohteensa mahdollisimman nopeasti.

### Pelattavuus

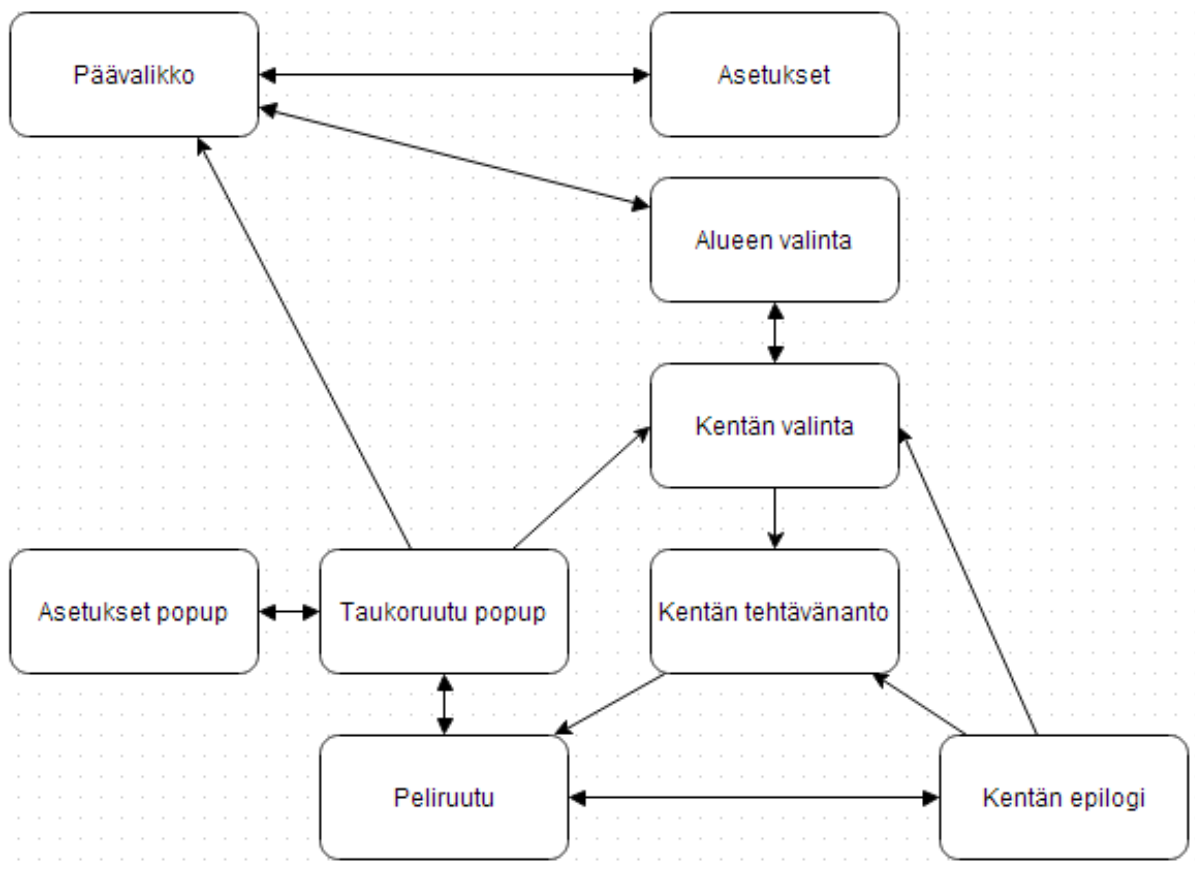
Pelaajan hahmo etenee automaattisesti täydellä nopeudella. Pelaaja vaikuttaa pelin kulkuun hyppimällä, sekä aktivoimalla keräämiänsä erikoiskykyjä. Yksinkertaisista kontroleista johtuen pelin haasteen muodostavat tarkkaa ajoitusta vaativat esteet ja bonukset. Pelin aikana pelaaja suorittaa eri alueilla tapaamiensa hahmojen antamia tehtäviä.

### Tunnelma

Pelin yleinen tunnelma on kevyt ja leikkisä. Pelaajan hahmolle annettavat tehtävät vaikuttavat kenttien alussa kriittisiltä, mutta kentän läpäistyään pelaajalle ilmenee apua tarvitsevien varsin triviaalit käyttötarkoitukset tulelle. Suuri kontrasti tehtävänannolla, sekä lopullisella käyttötarkoituksella pyrkii herättämään pelaajissa uteliaisuutta, joka motivoi etenemään pelissä. Pelin kentät ovat aluksi helppoja, mutta pelin edetessä haastavuus kasvaa. Kentillä on erilaisia loppuja riippuen pelaajan suorituksesta. Tämä pyrkii motivoimaan pelaajaa yrittämään kenttiä useita kertoja parhaan tuloksen saamiseksi. Pelaajan edetessä myös karhun toimitilat muuttuvat radikaalisti. Pelin alussa karhu ottaa tehtävänsä vastaan luolassaan, mutta loppua kohden karhu omistaa oman toimistonsa. Tämä antaa pelaajalle tuntemuksen kehityksestä ja kasvusta.

## Tekninen toteutus

### Peliruudut



Kuva 1. Peliruutujen tilakaavio.

**Päävalikko:** Pelin ensimmäinen näkymä. Sisältää taustakuvan sekä kolme painiketta: Pelaa, Asetukset ja lopeta.

**Asetukset:** Asetukset näkymä antaa pelaajalla mahdollisuuden säätää pelin asetuksia, kuten äänien voimakkuutta. Ruudusta pääsee takaisin päävalikkoon.

**Alueen valinta:** Sisältää listauksen pelin eri alueista ja painikkeen jokaista aluetta varten. Pelaaja valitsee tässä ruudussa alueen, jonka sisältämää kenttää hän haluaa pelata. Kaikki paitsi ensimmäinen alue on aluksi lukittuja ja ne avataan suorittamalla edellisen alueen viimeinen kenttä.

**Kentän valinta:** Pelaaja valitsee tässä ruudussa haluamansa kentän valitsemansa alueen sisältä. Ruutu sisältää listauksen kaikista alueen kentistä ja painikkeen jokaista kenttää varten.

**Kentän tehtävänanto:** Tässä ruudussa pelaajalle annetaan nopea kuvaus tehtävän tarkoituksesta lyhyellä dialogilla. Tehtävänannosta siirrytään peliruutuun.

**Peliruutu:** Peliruudussa pelaaja suorittaa annettua tehtävää. Peliruutu sisältää näkymän pelimaailmasta sekä yksinkertaisen käyttöliittymän. Käyttöliittymä sisältää mittarin pelaajan kuumuudesta ja painikkeen taukoruutun pääsyyn.

**Taukoruutu popup:** Taukoruutu pysäyttää pelin väliaikaisesti ja avaa pelaajalle valikon joka sisältää viisi painiketta: Asetukset, Jatka peliä, vaihda kenttää, palaa päävalikoon ja yritä uudestaan. Ruudusta pääsee takaisin jatkamaan peliä, päävalikoon tai kentänvalintaruutuun.

**Asetukset popup:** Tämä ruutu sisältää samat ominaisuudet tavallisen asetukset-ruudun kanssa, mutta se avautuu peliruudun päälle pelin ollessa pysäytetty. Tästä ruudusta pääsee takaisin taukoruutuun.

**Kentän epilogi / loppuruutu:** Kentän päättyessä pelaajalle näytetään hänen tuloksensa mukainen loppuruutu. Loppuruutu sisältää painikkeet: kokeile uudestaan, seuraava kenttä ja vaihda kenttää.

## Kontrollit

Peliä ohjataan kosketusnäytöllä. Pelaaja navigoi pelin sisällä painamalla käyttöliittymäelementtejä. Pelin aikana pelaaja ohjaa hahmoa napauttamalla eri puolille ruutua. Toinen laita hyppää ja vastakkainen laita käyttää hahmon erikoiskyvyn. Pelaaja voi vaihtaa puolia pelin asetuksista.

## Mekaniikat

Pelin päämekaniikkana toimii objektien väisteleminen ja kerääminen hyppimällä sekä erikoiskykyjen avulla. Pelaajan tavoitteena on saavuttaa kentän loppu mahdollisimman suurella kuumuudella. Kuumuus laskee ja nousee kerättyjen ja väisteltujen objektien perusteella.

## Kenttäsuunnittelu

### Teemat

Pelin yleinen tunnelma on kevyt, humoristinen ja yksinkertainen. Graafiselta tyyliltään se on sarjakuvamainen ja suosii selkeitä, vahvoja linjoja ja ääriviivoja. Peli jakautuu teemoiltaan neljään eri alueeseen, joista jokaisella on omat väri- ja äänimaailmansa.

**Havumetsä:** Tummaa vihreää, lämpimiä sävyjä, havupuita, kiviä, kalliota. Objekteina metsän eläimiä, kaatuneita puita, kivilohkareita, lehtiä, risuja, lampia.

**Tundra:** Valkea, hieman ruohoa, lehdettömiä puita, selkeä taivas. Objekteina, biisoneita, petolintuja, kuiluja, harvoja pensaita.

**Pohjoisnapa:** Täysin lumen peitossa, jäätä, kylmää. Objekteina jäälauttoja, pingviinejä, hylkeitä, jääkarhuja, jääpuikkoja ja luolia.

**Kaupunkialue:** Harmaan sävyjä, betonia, asfalttia, kerrostaloja. Objekteina jalankulkijoita, autoja, junia, laatikoita, roskiksia.

## Pelin eteneminen

Pelaaja aloittaa pelin havumetsästä. Pelaajan täytyy suorittaa edellinen kenttä seuraavan avaamiseksi ja yhden alueen viimeisen kentän suorittaminen avaa seuraavan alueen pelattavaksi.

# Kehitys

## Työkalut

Unity3D, NGUI.

## Vaadittavat objektit

1. Käyttöliittymä
  - a. Pääävalikko
  - b. Asetukset-valikko
  - c. Alueenvalintaruutu
  - d. Kentänvalintaruutu
  - e. Peliruudun käyttöliittymä
  - f. Popup-valikko
  - g. Epilogi / tehtävänanto-valikko
2. Havumetsä
  - a) Staattiset
    - a. Tausta (taivas)
    - b. Havupuita
    - c. Karhun luola
    - d. Edusta (maa, ruoho, puut, kivet yms.)



## LIITE 1/7

### a. Luolan sisäosa

#### a) Interaktiiviset

- a. Lehtipuska
- b. Lehti
- c. Kivilohkare
- d. Oksa
- e. Lampi / joki
- f. Nuotio
- g. Vesisade
- h. Lintu
- i. Käärme

### 1. Tundra

#### a) Staattiset

- a. Tausta(vaalea taivas)
- b. Kota
- c. Edusta (maa, heinä, lehdettömät puut yms.)

#### b) Interaktiiviset

- a. Risu
- b. Oksa
- c. Biisoni
- d. Petolintu (haukka/kotka)
- e. Kuilu
- f. Tuuli (myötä / vasta, vaihtelee)

### 2. Pohjoisnapa

#### a) Staattiset

- a. Tausta(taivas)
- b. Iglu
- c. Edusta(luminen maa, jääpuikkoja, kinoksia, lumisia puita ja pensaita)
- d. Jääluola

#### b) Interaktiiviset

- a. Lumivyöry
- b. Pingviini
- c. Hylje
- d. Jääkarhu
- e. Lokki
- f. Valkea susi
- g. Jääpuikko
- h. Rotko

### 3. Kaupunki

#### a) Staattiset

- a. Tausta (kerrostaloja)
- b. Toimisto
- c. Edusta(bussipysäkkejä, asfalttinen maa, istutettuja puita)

## LIITE 1/8

- a. Metrotunneli
- a) Interaktiiviset
  - a. Jalankulkija
  - b. Poliisi
  - c. Roskasäiliö
  - d. Laatikko
  - e. Roskia
  - f. Lätäkkö
  - g. Juna
  - h. Auto
  - i. Kerrostalon ikkuna
- 1. Muut
  - a. Pelaajan hahmo
  - b. Alueiden tehtävänantajat(grafiikka, dialogit)

## Vaadittavat Lisenssit

- a) Unity3D, IOS +/- Anroid
- b) NGUI, 1 henkilön lisenssi
- c) Apple developer lisenssi
- d) Google play lisenssi